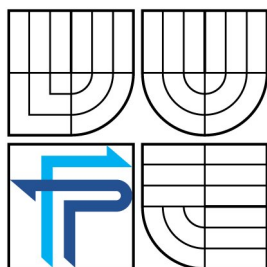


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF INFORMATICS

CELKOVÁ ANALÝZA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ADAMINT VČETNĚ DOPORUČENÍ ZMĚN A VYLEPŠENÍ SYSTÉMU

TOTAL ANALYSIS OF THE INFORMATION SYSTEM ADAMINT, INCLUDING
RECOMMENDATION OF CHANGES AND SYSTEM UPGR

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ NOVOTNÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JIŘÍ KŘÍŽ, Ph.D.

BRNO 2007

Vysoká škola: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta: podnikatelská

Akademický rok: 2006/2007
Ústav: informatiky

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tomáš Novotný

6209R021 - Manažerská informatika

Ředitel ústavu v souladu se zákonem č. 111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů Vám zadává bakalářskou práci s názvem:

Celková analýza informačního systému Adamint včetně doporučení změn a vylepšení systému

Total analysis of the information system Adamint, including recommendation of changes an system upgr

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Analýza problému a současné situace
Teoretická východiska práce
Vlastní návrhy řešení, přínos (efektivnost) návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah původní zprávy: cca 40 stran

Seznam odborné literatury:

SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. Computer Press, 2006. 330 s. ISBN 80-251-1200-4.

VRÁNA, I. a RICHTA, K. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů. Grada Publishing, 2005. 187 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.

GÁLA, L., POUR, J. a TOMAN, P. Podniková informatika. Grada Publishing, 2006. 482 s. ISBN 80-247-1278-4

HOLÁ, Jana. Interní komunikace ve firmě. Computer Press, 2006. 170 s. ISBN 80-251-1250-0.


Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Kříž, Ph.D.

Datum zahájení bakalářské práce: 31. října 2006

Datum odevzdání bakalářské práce: 31. května 2007




Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu


Doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
Děkan

V Brně dne: 16. února 2007

LICENČNÍ SMLOUVA

POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Tomáš Novotný

Bytem: Hilleho 1, 602 00 Brno

Narozen/a (datum a místo): 14. srpna 1984 v Dačicích

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská

se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00, Brno

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

Ing. Jiří Kříž, Ph. D., ředitel Ústavu informatiky

(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- ☐ disertační práce
- ☐ diplomová práce
- ☒ bakalářská práce
- ☐ jiná práce, jejíž druh je specifikován jako

.....

(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP:
Publikační systém jako nástroj pro publikaci malých a středních firem

Vedoucí/ školitel VŠKP:
Ing. Jiří Kříž, Ph.D.

Ústav:
ústav informatiky

Datum obhajoby VŠKP:
červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v *:

- | | | |
|--|---|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> tištěné formě | — | počet exemplářů 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> elektronické formě | — | počet exemplářů 1 |

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ☐ ihned po uzavření této smlouvy
 - ☐ 1 rok po uzavření této smlouvy
 - ☐ 3 roky po uzavření této smlouvy
 - ☐ 5 let po uzavření této smlouvy
 - ☒ 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/ 1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

.....
Nabyvatel

.....
Autor

Abstrakt

V této práci je celkově analyzován informační systém Adamint. Systém Adamint byl vytvořen společností Noviko a.s. Další kapitulu tvoří situace na tuzemském i zahraničním trhu informačních systémů, včetně nových trendů, ze kterých je čerpáno pro návrh na implementaci sledovacích zařízení i softwaru do společnosti i do informačního systému Adamint..

Abstract

The information system Adamint is totally analyzed in this thesis. The Adamint system was created by Noviko a.s. company. Next chapter forms the situation on the domestic and on the foreign market of information systems, including new trends, and the proposal for implementation of the surveillance devices and software into the company and into the information system Adamint is gathering from them.

Klíčová slova

informační systém, analýza, třída systému, modul systému, ERP, MIS, sledovací zařízení, GPS jednotka, GPRS

Keywords

information system, analysis, system class, system module, ERP, MIS, surveillance device, GPS unit, GPRS

Bibliografická citace

NOVOTNÝ, T. *Celková analýza informačního systému Adamint včetně doporučení změn a vylepšení systému*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 80 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Jiří Kříž, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci „*Celková analýza informačního systému Adamint včetně doporučení změn a vylepšení systému*“ vypracoval samostatně pod vedením Ing. Jiřího Kříže, Ph.D. , a uvedl v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Brně dne 15.května 2007

.....
vlastnoruční podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Jiřímu Křížovi, Ph.D. a firmě Noviko a.s. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěli k vypracování této bakalářské práce.

Tomáš Novotný

Obsah práce

Obsah práce.....	9
1. Úvod	11
2. Vymezení problému a cíle práce.....	12
3. Analýza problému a současné situace.....	13
3.1. Profil společnosti	13
3.2. Současný stav IS Adamint – analýza.....	13
3.2.1. Popis tříd a jejich metod	14
3.2.2. Princip fungování skladového softwaru a skladového stavu	16
3.2.3. Popis modulů	17
3.2.3.1. Manažerský modul.....	20
3.2.3.2. Sklad	21
3.2.3.3. Prodej	22
3.2.3.4. Nákup.....	22
3.2.3.5. Telefon	23
3.2.4. Uživatelské požadavky	23
3.2.4.1. Funkční požadavky	24
3.2.4.1.1. Příjem zboží	24
3.2.4.1.2. Likvidace	25
3.2.4.1.3. Objednávky	25
3.2.4.1.4. Změna objednávek	26
3.2.4.1.5. Doplnění.....	26
3.2.4.1.6. Reklamace.....	27
3.2.4.1.7. Vzorke	27
3.2.4.1.8. Přesun zboží na přebal	28
3.2.4.1.9. Blokování šarží	28
3.2.4.1.10. Změna místopisu.....	29
3.2.4.1.11. Reporty.....	29
3.2.4.2. Mimofunkční požadavky	29
3.2.4.2.1. Spolehlivost	30
3.2.4.2.2. Uživatelské role	30
3.2.5. Zhodnocení analýzy	31
4. Teoretická východiska práce	32
4.1. Výběr IS.....	32
4.2. ERP versus MIS	36
4.2.1. ERP systémy	36
4.2.1.1. Světový trh ERP systémů	39
4.2.1.2. Český trh ERP systémů.....	40
4.2.1.3. Původ ERP systému na českém trhu.....	41
4.2.2. Manažerské IS.....	42
4.2.2.1. Typický MIS – vyvození poznatků ze všech literárních pramenů..	42
4.2.2.2. Používané MIS v ČR:	42
4.3. Trend a vyvození myšlenky	43

4.3.1.	Budoucnost podnikových řešení z pohledu Microsoftu	43
4.3.2.	Trend sledování vozidel a řízení dopravy	44
5.	Vlastní návrh řešení.....	45
5.1.	<i>Implementace sledovacího zařízení</i>	<i>45</i>
5.1.1.	Systém CarNet	46
5.1.1.1.	Vlastnosti CarNetu:.....	47
5.1.1.2.	Popis fungování	47
5.1.1.3.	Popis palubní jednotky CarNet	48
5.1.2.	Systém TDM.....	49
5.1.2.1.	Vlastnosti TDM:	50
5.1.2.2.	Popis fungování	51
5.1.2.3.	Popis palubní jednotky TDM.....	52
5.1.3.	Systém Lupus On-Line	52
5.1.3.1.	Vlastnosti Lupus On-Line:.....	53
5.1.3.2.	Popis fungování	54
5.1.3.3.	Popis palubní jednotky Lupus.....	54
5.2.	<i>Cenové kalkulace jednotlivých řešení :</i>	<i>55</i>
5.2.1.	CarNet.....	56
5.2.2.	TDM.....	57
5.2.3.	Lupus On-Line	58
5.3.	<i>Porovnání systémů.....</i>	<i>59</i>
5.3.1.	Výhody CarNet systému:.....	60
5.3.2.	Náklady CarNet systému:	60
5.3.3.	Přínosy CarNet systému:	60
6.	Závěr	62
7.	Použitá literatura	64
7.1.	<i>Písemné i elektronické zdroje publikované.....</i>	<i>64</i>
7.2.	<i>Elektronické zdroje – web stránky</i>	<i>64</i>
8.	Klíčové zkratky	66
9.	Seznam příloh.....	69
	Přílohy.....	70

1. Úvod

V dnešní době se již většina firem neobejde bez podnikového informačního systému (dále IS), který by usnadňoval většinu firemních procesů. To je fakt, na kterém se všichni shodneme. Důvodem, proč jsem si zvolil téma mé bakalářské práce je, že existuje mnoho variant, jak si můžeme IS do společnosti opatřit. Alternativy jsou, počínaje zakoupením již hotového systému, či zakoupením systému, který lze podle našich potřeb modifikovat, ale také i ASP – neboli pronajatý systém. Dále je možnost nechat si IS naprogramovat přímo na „míru“. Každá z těchto variant má svoje výhody i nevýhody. Firma NOVIKO a.s., si zvolila jinou variantu. Navrhli a vytvořili jsou vlastní IS Adamint, který se velmi osvědčil.

A právě mým cílem bakalářské práce je tento systém celkově analyzovat, zhodnotit, doporučit změny a vylepšení. Přínosem mé práce bude analýza tohoto systému, která by mohla posloužit jak tvůrcům systému, jako nezávislý názor na jejich práci, tak případným dalším zákazníkům, jelikož se IS Adamint osvědčil natolik, že ho nyní společnost NOVIKO a.s. nabízí jako svůj produkt i s podporou modifikace na přání zákazníka.

Dalším významným přínosem bude návrh na instalaci sledovacího systému včetně softwaru, který by měl být součástí každého podnikového informačního systému. Obrovskou výhodou je, že společnosti poskytující tyto systémy nabízí software ke sledovacím jednotkám, který se dá velice jednoduše zakomponovat do IS firmy.

2. Vymezení problému a cíle práce

IS Adamint se dá zařadit do kategorie informačních a manažerských systémů s polem působnosti v nejrozličnějších segmentech velkoobchodů. Primárně byl vyvinut jen pro potřeby společnosti, z čehož plyne pouze pro veterinární velkoobchod, ale postupně byl zdokonalován a nyní je pro široké spektrum segmentů. Má velmi propracovaný CRM, B2B, B2C.

Jelikož studuji na FP VUT ,obor manažerská informatika, vychází moje bakalářská práce z teoretických poznatků, které jsem měl možnost nastudovat během bakalářského studia. Jde hlavně o podnikové informační systémy, základy programovacích jazyků a poznatky o fungování všech firemních procesů, ekonomický prvků a principů, základů financování firmy a finančních analýz.

Taktéž důležité zdroje poznatků k vypracování BP tvoří použitá literatura, kterou jsem nastudovat a uvedl.

Nejdůležitější však bylo samotné testování systému, které probíhalo přímo ve společnosti NOVIKO a.s. s podporou hlavních tvůrců systému. Během testování jsem se kompletně seznámil se všemi funkcemi systému, i s těmi, které se běžně nepoužívají, nebo s těmi, které mohou využívat pouze osoby, které k nim mají oprávnění.

Hlavním mým cílem je celkově analyzovat systém a objektivně jej vyhodnotit. Analýza je vhodná pro zájemce o tento IS, z důvodu zajmu o koupi, jako komplexní analýza tohoto systému. Ale také pro tvůrce, posloužit by jim mohla jako návrh, co na IS pozměnit a také jako náhled na systém z pohledu 3. osoby.

Cílem mého řešení je navrhnout zavedení sledovacího zařízení do vozidel firmy. To obsahuje instalaci speciálních jednotek do vozidel a instalaci softwaru v IS firmy. U konkurence jsou tyto systémy poměrně rozšířené jako části ERP či MIS. Cílem systému je snižování nákladů, kontrola a efektivní organizace přepravy, ucelený přehled o vozovém parku, apod.

3. Analýza problému a současné situace

3.1. Profil společnosti

NOVIKO a.s. byla založena na dne 12. listopadu 1996 jako soukromá akciová společnost. Sídlem společnosti je Brno, Palackého třída 163, kde jsou situovány distribuční sklady, obslužné provozy a administrativa. Identifikační číslo: 25 31 68 00 Společnost NOVIKO je podnik působící v oblasti distribuce léčiv. Hlavním předmětem činnosti společnosti je distribuce veterinárních a humánních přípravků, chovatelských potřeb, zdravotnického materiálu a doplňkového sortimentu. Společnost zabezpečuje dodávky podle požadavku odběratelů do 24 hodin, četnost rozvozu je i několikrát denně v závislosti na sídle odběratele. Dalšími oblastmi činností společnosti jsou výroba komplexních krmiv pro psy, činnost vydavatelská, programátorské práce, zpracování dat, služby databank a správa sítí.

Celkový počet zaměstnanců firmy byl 70 osob za rok 2006.

Dozorčí rada - Předseda MVDr. Miloš Zuda, členové MVDr. Hana Navrátilová, MVDr. Robert Muller

Představenstvo - Předseda MVDr. Jaromír Koudela, Místopředseda MVDr. Karel Badalík, člen MVDr. Hana Němcová

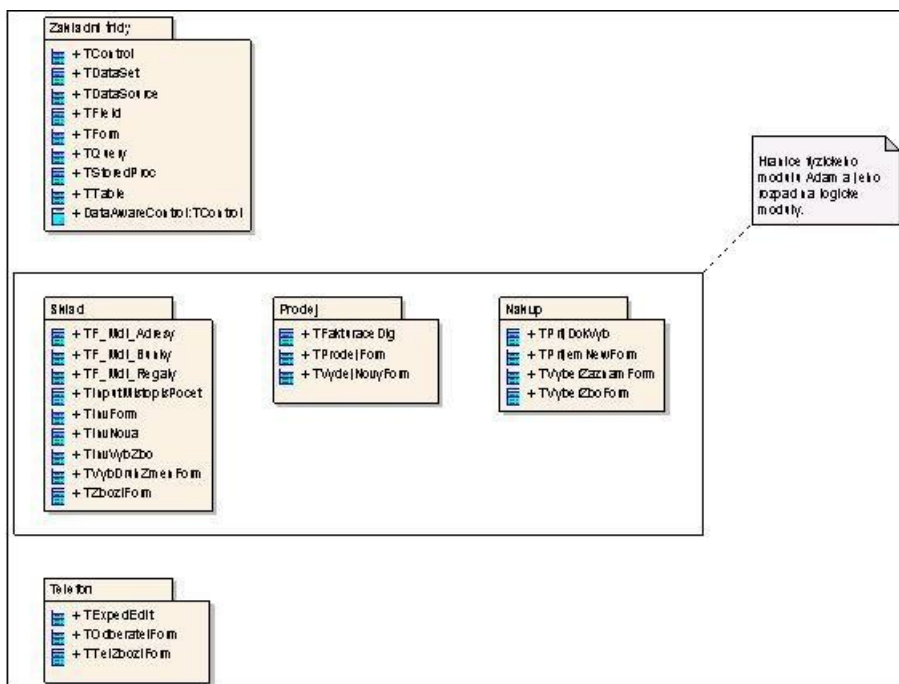
Společnost si zakládá na právní formě, která je pro ni charakteristická.

Konkurence společnosti - Biopharm, spol. s r. o., Komvet, spol. s r. o., Phoenix, spol. s r. o., Phramed, s.r.o., Samohýl a spol., SG - Vet, s. r. o.

3.2. Současný stav IS Adamint – analýza

Skladový systém Adamint se skládá ze dvou fyzických a několika logických modulů, které odpovídají způsobu jeho používání. Rozdělení na fyzické moduly poukazuje na rozdělení celého systému na dva spolupracující samostatné programy, kdežto rozdělení na logické moduly slouží k seskupení stejně nebo podobné funkčnosti pro zjednodušení popisu systému. Pro analýzu byla využita aplikace Enterprise Architect.

Mezi moduly neexistují programová rozhraní v pravém slova smyslu, jejich spolupráce je zajištěna jiným způsobem. Protože systém pracuje nad jednou databází společnou pro všechny moduly, jsou veškerá data navzájem sdílena a změny jsou okamžitě dostupné v celém programu. Tento mechanismus zastupuje běžnou komunikaci mezi objekty. Následující diagram (viz. obr.3.1.) ilustruje právě rozpad celého systému na moduly.



Obrázek 3.1: Rozdělení systému na moduly

V základním rozdělení je systém tvořen dvěma fyzickými moduly - modulem Adam a modulem Telefon. Modul Adam se rozpadá na tři logické moduly - Sklad, Prodej a Nákup. Modul Telefon se dále nerozpadá. Trochu stranou stojí skupina nazvaná Základní třídy, která popisuje základní funkčnost společnou všem modulům a zjednodušuje a zpřehledňuje celkový popis systému.

3.2.1. Popis tříd a jejich metod

Zcela mimo moduly Sklad, Nákup, Prodej a Telefon stojí skupina Základní třídy. Třídy obsažené v této skupině zajišťují základní funkčnost systému, která je společná všem modulům.

Následující diagram ukazuje přehled základních tříd a vztahy mezi nimi. Přestože není zcela věrný programovému řešení aplikace, vysvětluje ty nejdůležitější principy, na kterých celý systém stojí.

Třídy zobrazené na diagramu zajišťují základní funkčnost celé aplikace. Jejich vzájemně propojení umožňuje zobrazovat, procházet, upravovat, přidávat a mazat většinu dat. Protože tyto operace jsou často opakované napříč celou aplikací, slouží takovéto vyčlenění ze zbytku systému ke zvýšení přehlednosti a porozumění struktuře programu.

Aby nedošlo ke zneřehlednění situace, jsou dokumentovány pouze důležité a často používané třídy. Dále také aby nedocházelo ke zbytečnému uvádění zdrojových kódů, tabulek a prostého výčtu všech tříd a metod, budu uvádět vždy jen příklad.

Obrázek ilustrující Základní třídy a jejich vzájemné vztahy (obr.3.2. viz. Přílohy)

Jako příklad třída TQuery:

Třída zapouzdruje chování nad souborem dat vzniklým výsledkem SQL dotazu. Výhodou je možnost přistupovat k více než jedné databázové tabulce a možnost přistupovat jen k určité podmnožině sloupců v tabulkách.

Příklad metod:

Prepare: void - Voláním metody Prepare se spouští příprava a optimalizace určená v SQL dotazu třídy.

UnPrepare: void - Volání metody UnPrepare uvolní všechny zdroje, které byly zablockovány pomocí předchozího volání metody Prepare.

3.2.2. Princip fungování skladového softwaru a skladového stavu

Skladový software Adamint využívá pro ukládání a operaci s daty relační databázi. Všechny údaje jsou uloženy v jednoznačně pojmenovaných tabulkách. Komplexního pohledu na strukturu databáze je dosaženo pomocí propojení cizími klíči. Protože jsou si všechny tabulky v podstatě rovnocenné, není možno dosáhnout hierarchického způsobu popisu.

Množství tabulek a velký počet vztahu mezi nimi také znemožňuje vytvoření dostatečně přehledného diagramu, takže je nutné popis omezit na slovní formu. Uvedu jen příklad:

EXPLIST

Tabulka obsahuje údaje o expedičních listech. Expediční list vzniká například jako výsledek zákaznické objednávky.

Tabulky Datová pole, Omezení a Vztahy (vše expediční list) – tab.3.1.,3.2.,3.3. viz přílohy.

Jedny ze základních mechanismů, na nichž skladový systém Adamint závisí, jsou model Skladu a Skladový stav. Zatímco model skladu znamená důležitou podporu pro fyzické skladové operace (uskladnění, vyskladnění a přesun zboží), skladové stavy jsou nezbytné pro správnou funkci celého programu, neboť se zabývají množstvím zboží na skladě.

Pro jakýkoliv skladový systém je zásadní určit v libovolném okamžiku přesný počet kusů zboží na skladě. V programu Adamint se o toto stará mechanismus skladových stavů. Jedná se o soubor databázových triggerů, které v pozadí hlídají změny v určitých tabulkách a následně upravují skladový stav a hlídají jeho hodnoty.

Tímto mechanismem je zajištěno dosažení integrity skladového stavu v kterémkoli okamžiku a nezávisle na tom, kde v programu byla změna způsobena. Kdykoli dojde ke změně v jedné z hlídaných tabulek, příslušný trigger se spustí a provede úpravu nebo kontrolu bez ohledu na zdroj změny. Stejným způsobem je prováděna i většina kontrol vstupních dat.

Ukázka fungování mechanismu triggerů - obr.3.3. viz Přílohy

Triggery hlídající skladový stav jednotlivé šarže zboží se vztahují ke třem tabulkám - PRIJEM, VYDEJ a INV_ZBO. Tabulka PRIJEM obsahuje položky zboží přijaté do skladu, tabulka VYDEJ zase položky obsažené v zákaznické objednávce. Tabulka INV_ZBO pak obsahuje položky různých změn stavu (například v případě inventury nebo přesunu mezi sklady). Pokud je jakákoliv z těchto tabulek změněna, spustí příslušný trigger.

V závislosti na změně provedené v tabulce, provede trigger příslušné změny v tabulce SARZE, a tím aktualizuje pro danou šarži zboží skladový stav.

3.2.3. Popis modulů

Tato sekce obsahuje popis všech základních modulů, se kterými uživatel pracuje. Moduly jsou popsány jako výčet důležitých tříd starajících se o hlavní funkčnost. Na první místo byla kladena přehlednost a srozumitelnost, takže popis není úplně vyčerpávající. Diagramy tříd jednotlivých modulů jsou uvedeny v seznamu příloh.

Manažerský modul není implementován přímo do systému, ale slouží jako samostatný prvek. Bude popsán jako první z modulů.

Skladový program Adamint je vyvinut v programovacím prostředí Delphi 5 a pracuje nad databází InterBase/Firebird. Spojení mezi aplikací a databází je realizováno pomocí síťového propojení. Snahou vývoje bylo přenést veškerou možnou funkčnost na databázový server. Toto řešení pomáhá udržovat klientské počítače nepřetížené a

minimalizuje provoz na síti. Protože jsou servery o mnoho výkonnější než běžné stolní počítače, mohou být včas zpracovány požadavky více uživatelů, a tudíž zatížení sítě zůstává v rozumných mezích. Příkladem může být hodnota vypočítaná z tisíců databázových údajů. Pokud tento úkol řeší server, je odeslána pouze specifikace požadavku a po doběhnutí výpočtu je tato jediná hodnota poslána zpět klientovi. Naproti tomu při řešení stejného problému na klientském počítači by bylo nutné přenášet velké množství dat ze serveru přes síť, kde by se pak provedl výpočet. Je vidět, že přesun funkčnosti na server, může ušetřit systémové zdroje.

Systémové požadavky:

Klient - Procesor třídy Pentium (min. Intel Pentium 100 MHz, doporučeno Intel Celeron 400 MHz) Microsoft Windows 95, Windows 98, Windows 2000 nebo Windows NT 4.0, Windows Millennium, Windows XP, 64 MB dostupné paměti RAM, 25 MB volného místa na pevném disku, Barevný monitor s 256-barvami (8-bitový) s rozlišením 800x600 nebo vyšším, Jednotka CD-ROM

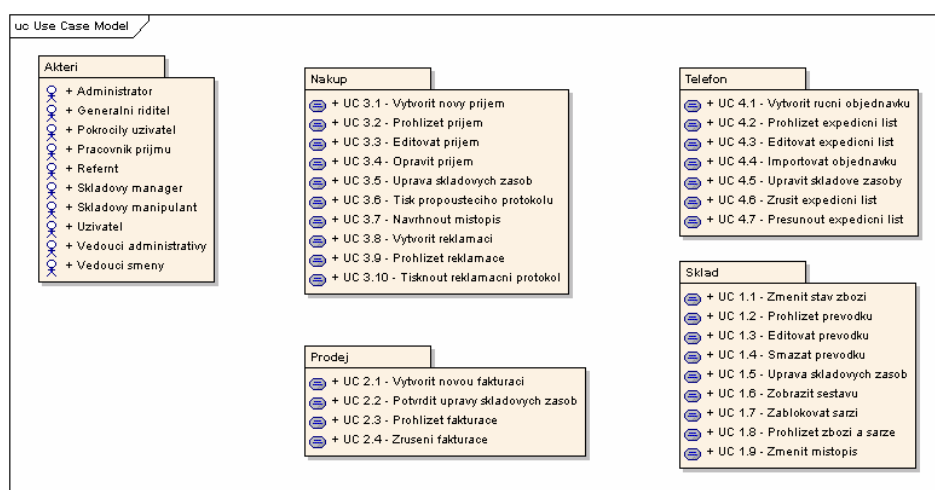
Server - Procesor třídy Pentium (min. Intel Pentium III 500 MHz), Microsoft Windows 2000, Windows NT 4.0 (w/ Service Pack 6a nebo vyšší), Windows Millennium, Windows 98, Windows XP, Linux Red Hat 6.2 a 7, Linux Mandrake 7.2, Linux SuSe 7.0, Linux, TurboLinux 6.0, Solaris 2.6 and 7., 128 MB dostupné paměti RAM, 1 GB volného místa na pevném disku

Protože je většina funkčnosti na straně serveru, představuje klientská aplikace jen o málo víc než grafické uživatelské rozhraní. Až na specializované případy jsou všechny operace prováděné serverem a aplikace samotná se stará pouze o zobrazování dat a o volání správných funkcí na serveru. Jak je toto volání realizováno je patrné z popisu systému, konkrétně z přehledu základních tříd. V této kapitole bude popsán příklad třídy, která funguje pod modulem Sklad. Protože se jedna o grafické formuláře pro ovládání programu, odpovídá drtivá většina vlastností ovládacím prvkům jako jsou tlačítka, seznamy, tabulky a podobně. Uvedení takovýchto vlastností by vedlo ke

zmatku, aniž by bylo dosaženo vypovídající informativní hodnoty, proto jsou ovládací prvky pouze zběžně načrtnuty v popise třídy.

Větší význam zasluhují metody tříd. Jde o pouhé prostředníky pro vyvolání serverové funkčnosti, uvedu příklad jedné z nejdůležitějších včetně příslušných operací.. Není tedy dokumentováno jen co přesně provádí metoda, ale i celkový popis akcí, které volání metody způsobí.

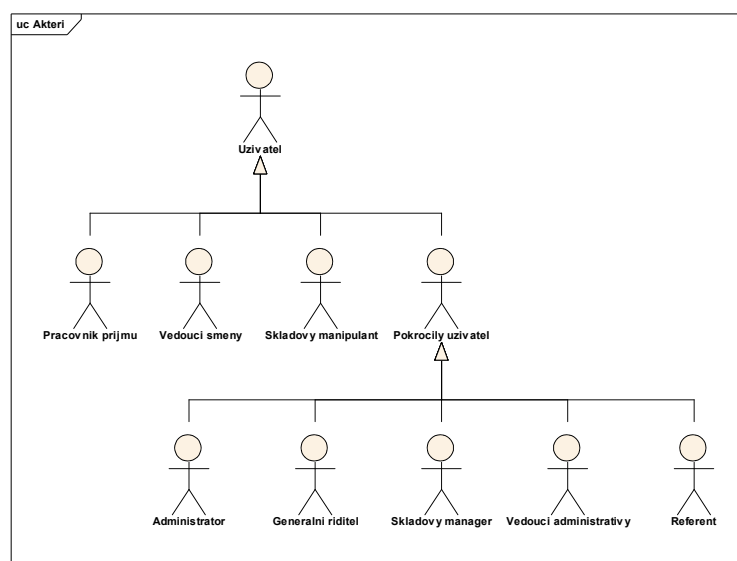
Protože se většina operací odehrává na serveru, nebyla zapotřebí žádná rozhraní mezi moduly ani mezi jejich operacemi. Serverové procedury pracují nad společnou databází, takže veškeré změny jsou na serveru ihned patrné. Na klientech pak stačí pouze aktualizovat zobrazená data (což program velmi často provádí automaticky).



Obrázek 3.4.: Přehled případů použití

Předcházející obr.3.4. - Přehled případů použití - obsahuje soupis případů použití jednotlivých modulů, včetně seznamu aktéru vystupujících v systému.

V následujícím obr.3.5. je názorně vyobrazený seznam aktérů vystupujících v systému, včetně stromového propojení.



Obrázek 3.5: Diagram ilustruje seznam aktérů vystupujících v systému.

Příklady aktérů a jejich pravomoce v systému:

Generální ředitel - Uživatel s kompletním přístupem k systému.

Uživatel - Virtuální aktér, který může zastupovat libovolného uživatele. Jeho pravomoce jsou z toho důvodu průnikem pravomocí všech ostatních aktérů.

3.2.3.1. Manažerský modul

Jedná se o integrovaný, nezávislý modul systému, jenž je možno používat i samostatně. Zpracovává podrobnou a přitom přehlednou agendu o sortimentu, zákaznících, zaměstnancích, prodejcích atd. Vytváří datovou a grafickou podporu pro rozvahové a analytické potřeby manažerů při operativním řízení i sledování vývoje a tendencí na trhu. Nabízí množství grafů, tabulek a sestav, které z různých pohledů popisují, kontrolují a vyhodnocují dostupná data.

On-line interaktivní grafy (OLIG) - grafické pohledy do dat metodou „drill down“, vysoce efektivní nástroj pro provozní controlling i manažerské analýzy, snadno definovatelné podle potřeb uživatele, počet úrovní hierarchického rozkladu omezuje pouze logika zadání, OLIG jsou vždy aktuální

Ukázky grafů z manažerského systému – obr.3.6 a 3.7 viz Přílohy.

3.2.3.2. Sklad

Modul Sklad se stará o funkčnost spojenou se zbožím a jeho místě ve skladě nebo skladech. Umožňuje procházet a prohlížet jednotlivé druhy zboží, případně také měnit některé jeho parametry. Dále poskytuje metody pro manipulaci se stavem jednotlivých skladů a přesuny mezi sklady. Změny provedené pomocí funkcí v modulu sklad se odráží v téměř všech ostatních modulech.

Databázové tabulky, nad kterými modul Sklad operuje, slouží jako podklad všem třídám v ostatních modulech, které nějakým způsobem pracují se zbožím, nebo zboží evidují.

Příklad třídy TF_Mdl_Bunky - Třída reprezentuje formulář pro výběr konkrétní buňky v rámci předem určeného regálu. Regál je specifikovaný z instance třídy. Hlavním ovládacím prvkem je tabulka pro výběr jednotlivých buněk.

Metoda třídy TF Mdl Bunky viz následující tabulka:

Jmeno	Alias	Popis
GridDbClick	Vyber bunku	Provede výběr konkrétní buňky pro určený regál. Zároveň vyvolá instanci třídy TF_Mdl_Adresy, která umožní výběr dokončit.

Tabulka 3.4: Metoda TF_Mdl_Bunky

Diagram dokumentující nejdůležitější třídy modulu Sklad – obr.3.8 viz Přílohy

Diagram dokumentující soupis případů užití vztahujících se ke zboží uskladněnému na skladě a k němu prováděným operacím – obr.3.9 viz Přílohy

3.2.3.3. Prodej

Modul prodej obsahuje funkce, které se zabývají fakturací. Pomocí fakturace expedičního listu vytvářeného v modulu Telefon umožní dokončit celý proces zákaznické objednávky. Jsou zde také metody na zrušení dokončené fakturace, což umožňuje opětovné zpracování expedičního listu.

Pro fakturace se přebírají údaje expedičních listů vytvořených v modulu Telefon. Kromě toho je zde častý odkaz na modul Zboží.

Diagram ukazuje nejdůležitější třídy modulu Prodej – obr.3.10 viz Přílohy

Diagram dokumentující soupis případů užití vztahující se k fakturaci objednávek a dalších operací týkajících se operací s objednávkami prováděnými – obr.3.11 viz Přílohy.

3.2.3.4. Nákup

Modul Nákup se zabývá problematikou příjmu na sklad a doplňování zboží obecně. Obsažená funkčnost umožňuje vytvářet nové příjmy, které v případě dokončení aktualizují skladový stav zboží. V modulu je také částečně obsažena funkčnost využívaná při ukládání zboží do skladu.

Tento modul úzce spolupracuje s modulem Sklad, neboť každý vytvořený příjem obsahuje nějaké položky zboží a případně může ovlivňovat skladový stav.

Diagram ukazuje nejdůležitější třídy modulu Nákup – obr.3.12 viz Přílohy

Diagram dokumentující seskupení případů užití spojených se zaevidováním přijímaného zboží do systému, správu příjemek a dokumenty příjmu se týkajícími. – obr.3.13 viz Přílohy.

3.2.3.5. Telefon

Funkčnost tohoto modulu umožňuje vyřizovat zákaznické objednávky. Ať už jde o vytváření nebo importování odběratelských objednávek, je zde zajištěna veškerá funkčnost kromě konečné úpravy skladových zásob, která se provádí fakturací v modulu Prodej. Kromě toho umožňuje tento modul usnadnit některé skladové operace pomocí manipulace s expedičními listy.

Nejužší spolupráce je dosažena s modulem Sklad. Veškeré objednávky mění v konečném důsledku skladový stav zboží a operace s expedičními listy mohou jednoduše přesouvat zboží mezi sklady. Nelze opomenout ani modul Prodej, který dokončuje operaci objednávání.

Diagram ukazuje nejdůležitější třídy modulu Telefon – obr.3.14 viz Přílohy

Diagram dokumentující seskupení případů užití spojených s vytvářením objednávek, generováním expedičních listů atd. – obr.3.15. viz Přílohy

3.2.4. Uživatelské požadavky

Uživatelské požadavky zaměřené na funkčnost systému lze rozdělit na podskupinu Funkčních požadavků a podskupinu Mimofunkčních požadavků. Bylo vygenerováno aplikací Enterprise Architect, která byla použita pro celou analýzu IS.

Funkční požadavky dokumentují uživatelské požadavky, které jsou zaměřeny na fungování systému, např. akce spojené s příjmem zboží, manipulace s objednávkami, manipulace se vzorky, blokování šarží, vytváření tiskových sestav, změny místopisů, akce spojené s přesunem zboží na přebal, akce spojené s doplňováním zboží a jeho efektivitou, akce spojené s likvidací nevyhovujícího zboží.

Mimofunkční požadavky dokumentují uživatelské požadavky, které jsou zaměřeny na provoz systému, zejména na bezpečnost systému, a s tím souvisejících prvků, např.

změny hesel, role a oprávnění, revizní záznamy, a také na spolehlivost systému, např. zálohování a archivaci dat, úprava systému, atd.

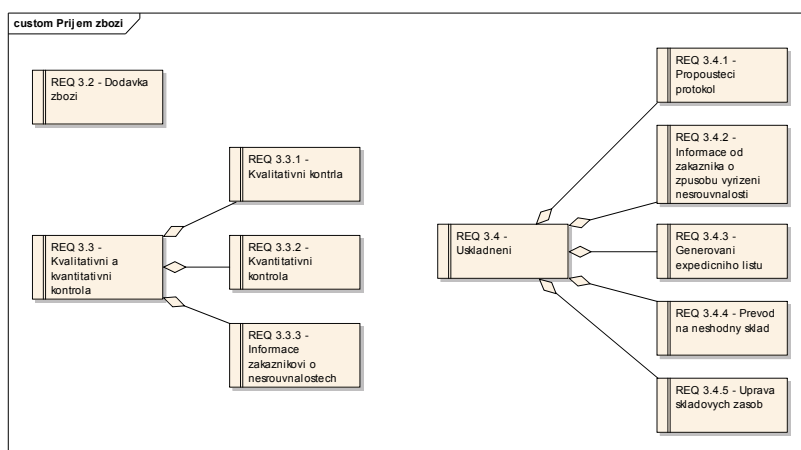
U každé skupiny požadavků bude dále uveden jen digram a popis jedné zvolené funkce.

3.2.4.1. Funkční požadavky

Diagram dokumentující soupis uživatelských požadavků zaměřených na funkčnost systému – obr. viz příloha. Požadavky jsou pro větší přehlednost uspořádány do skupin.

Můžeme rozdělit na dílčí skupiny:

3.2.4.1.1. *Příjem zboží*



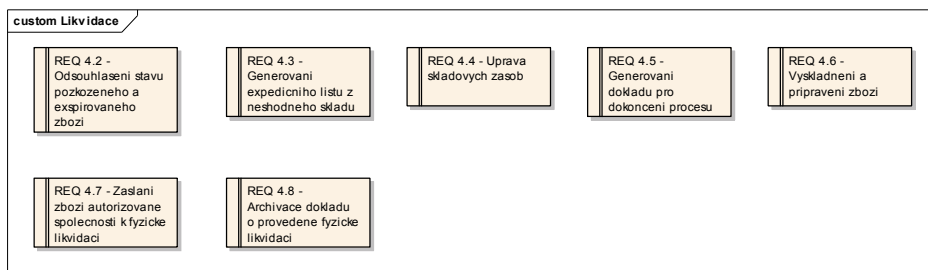
Obrázek 3.15: Skupina obsahuje požadavky související s příjmem veterinárního i humánního zboží na sklad.

Příklad popisu:

REQ 3.2 - Dodávka zboží - Zboží musí být dopraveno do objektu skladu a následně vyloženo do oblasti vyhrazené pro příjem. Požadavek se nevztahuje na IT systémy .

3.2.4.1.2.

Likvidace

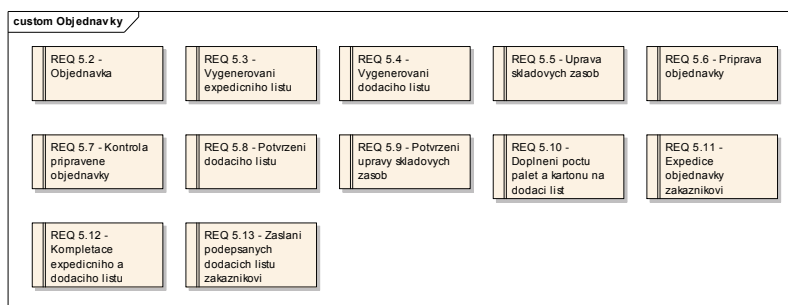


Obrázek 3.16: Skupina obsahuje požadavky související s likvidací poškozeného a expirovaného zboží.

REQ 4.6 - Vyskladnění a přípravu zboží - Zboží musí být podle příslušného expedčního listu vyskladněno, zkontrolováno a zabaleno podle standardního pracovního postupu. Požadavek se nevztahuje na IT systémy.

3.2.4.1.3.

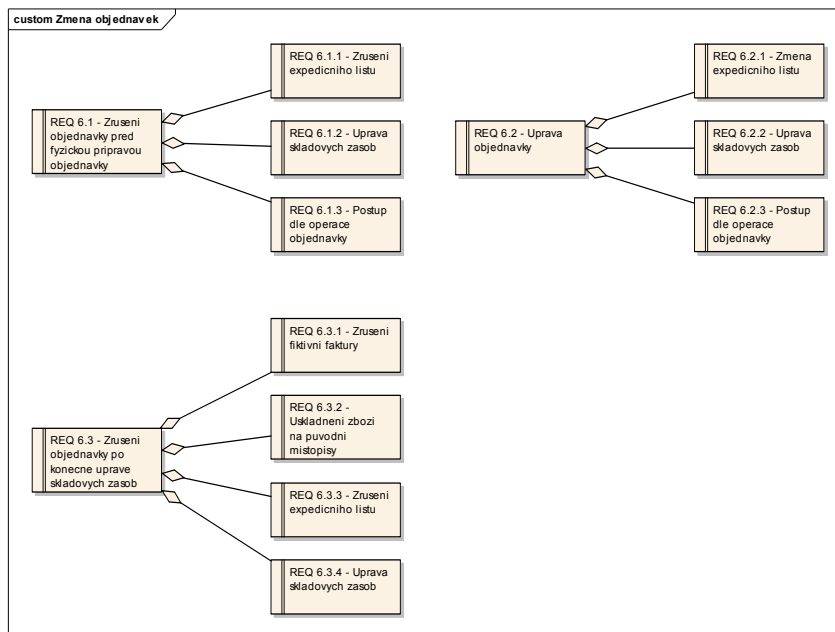
Objednávky



Obrázek 3.17: Skupina obsahuje požadavky související s vyřizováním zákaznických objednávek a přidružených procesů.

REQ 5.4 - Vygenerování dodacího listu - Pro každou objednávku musí zákazník faxem zaslat dodací list. Požadavek se nevztahuje na IT systémy .

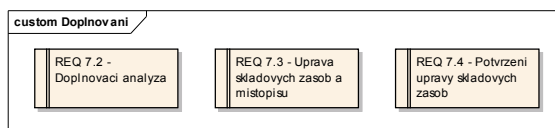
3.2.4.1.4. *Změna objednávek*



Obrázek 3.18: Skupina obsahuje uživatelské požadavky související se změnou chybných, či jinak nevyhovujících objednávek.

REQ 6.3.2 - Uskladnění zboží na původní místopisy - Zboží z objednávky zrušené podle požadavku REQ 6.3.1 musí být uskladněno zpátky na původní místopisy, ze kterých bylo vyjmuto. Požadavek se nevztahuje na IT systémy.

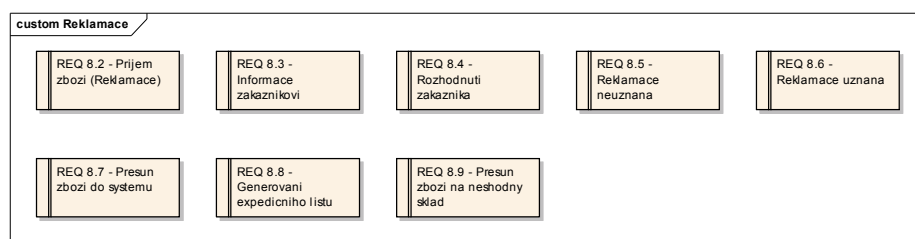
3.2.4.1.5. *Doplňování*



Obrázek 3.19: Skupina obsahuje uživatelské požadavky související s doplňováním zboží a jeho efektivitou.

REQ 7.3 - Úprava skladových zásob a místopisu - Odpovědná osoba navrhne na základě sestav vytvořených podle požadavku REQ 7.2 úpravu pro větší efektivitu vychystávání. Skladový manipulanti provedou fyzický přesun zboží. Požadavek se nevztahuje na IT systémy.

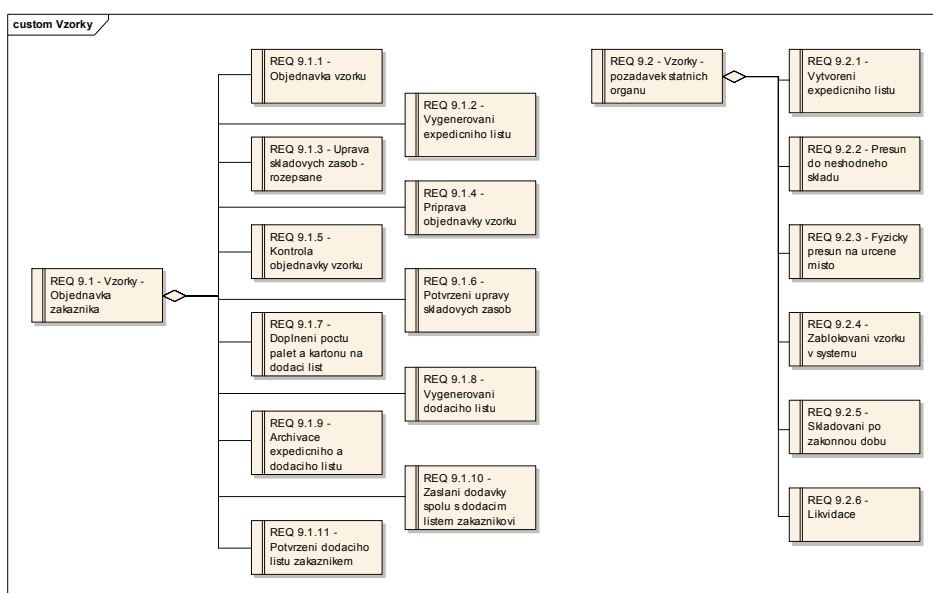
3.2.4.1.6. Reklamacce



Obrázek 3.20: Skupina obsahuje uživatelské požadavky související s reklamacemi a jejich vyřizováním.

REQ 8.5 - Reklamacce neuznana - V případě zamítnutí reklamace zákazníkem je zboží vráceno odběrateli. Požadavek se nevztahuje na IT systémy.

3.2.4.1.7. Vzorky

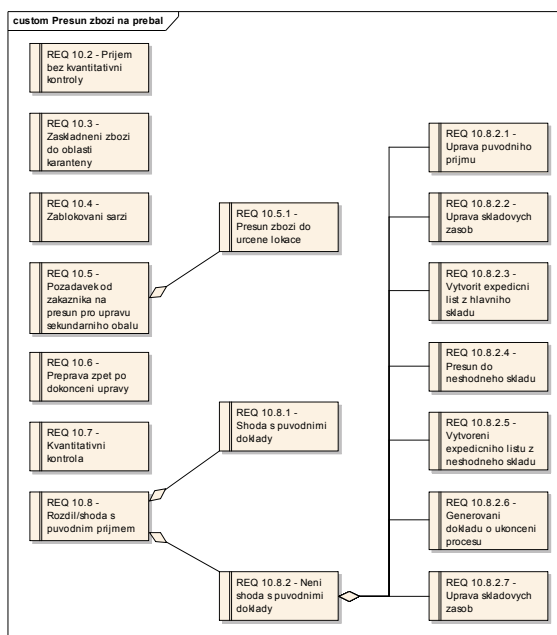


Obrázek 3.21: Skupina obsahuje požadavky související s vyřizováním žádosti o zaslání vzorku od zákazníka nebo státního orgánu.

REQ 9.1.9 - Archivace expedičního a dodacího listu - Vygenerovaný dodací list musí být zkompleťován s odpovídajícím expedičním listem a poté uložen do archivačního šanonu. Požadavek se nevztahuje na IT systémy.

3.2.4.1.8.

Přesun zboží na přebal

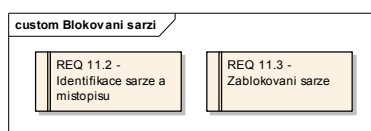


Obrázek 3.22: Skupina obsahuje soupis požadavků na operace prováděné při přesunu zboží na přebal.

REQ 10.7 - Kvantitativní kontrola - Při fyzickém příjmu upraveného zboží musí být provedena kvantitativní kontrola a porovnán zjištěný stav s původní dokumentací příjmu. Požadavek se nevztahuje na IT systémy.

3.2.4.1.9.

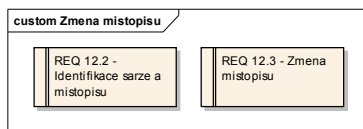
Blokování šarží



Obrázek 3.23: Skupina obsahuje uživatelské požadavky související s procesy, které probíhají při blokování šarže určitého zboží.

REQ 11.3 - Zablokování šarže - Po vyhledání příslušné šarže a místopisu podle požadavku REQ 11.2 musí být uživateli umožněno vybranou šarží zablokovat.

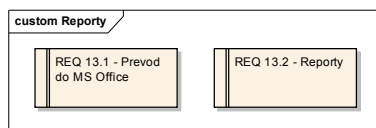
3.2.4.1.10. *Změna místopisu*



Obrázek 3.24: Skupina obsahuje požadavky, související se změnami lokace zboží, které mohou probíhat ve skladě, a související s procesy v informačním systému.

REQ 12.2 - Identifikace šarže a místopisu - Uživatelé musí být umožněno vyhledat správnou šarži přípravku podle umístění. Tuto šarži musí uživatel zablokovat podle požadavku REQ 11.3.

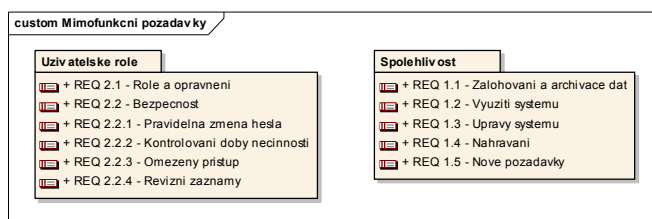
3.2.4.1.11. *Reporty*



Obrázek 3.25: Skupina obsahuje soupis požadovaných tiskových sestav, které musí být možno v systému vytvářet.

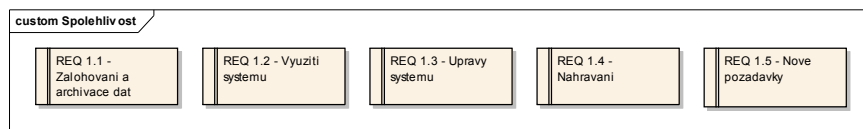
REQ 13.2 – Reporty - Systém musí uživateli umožňovat vytvářet tiskové sestavy.

3.2.4.2. **Mimofunkční požadavky**



Obrázek 3.26: Ilustruje skupiny Uživatelské role a Spolehlivost, které se přímo netýkají funkce vyvíjeného systému, ale mají velkou důležitost pro jeho provoz.

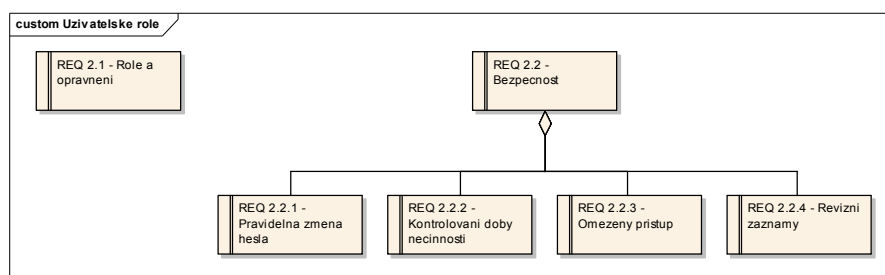
3.2.4.2.1. *Spolehlivost*



Obrázek 3.27: Skupina obsahuje požadavky týkající se spolehlivosti systému v běžném provozu a požadavky s tím související.

REQ 1.4 – Nahrávání - Nahrávání datových souborů musí být funkční kdykoli.

3.2.4.2.2. *Uživatelské role*



Obrázek 3.28: Skupina obsahuje požadavky na identifikaci a autorizaci uživatelů vůči systému. Dále také požadavky na základní chování systému vůči uživatelům, zejména co se bezpečnosti týká.

REQ 2.2.2 - Kontrolování doby nečinnosti - Systém musí kontrolovat dobu nečinnosti uživatele. Pokud tato doba přesáhne 10 minut, bude po uživateli vyžadovat opětovné zadání hesla.

Pro ucelení dojmů z analýzy obr.3.29, 3.30, 3.31 – obrázky přímo ze systému Adamint – viz Přílohy (Automatického objednávání, Příjem zboží, Karta zboží)

3.2.5. Zhodnocení analýzy

Z celkové analýzy je vidět, že byla zkrácena z důvodů opakování se metod, postupů nebo funkcí jednotlivých částí v systému. Z toho důvodu, jak již bylo zmíněno výše, došlo k vypuštění jednotlivých např. metod a uvedení pouze některých z nich, jako hrubého příkladu fungování onoho problému. Některé procedury a funkce byly rovněž zjednodušeny, aby bylo lépe dosaženo popisu a vysvětlení.

Celkové IS Adamint působí velice dobrým dojmem, nejde o žádný amatérský počín, nebo jen pouhou alternativu za plnohodnotný informační systém. Jde o velmi vážného konkurenta velkoskladových systémů. Může konkurovat jak tuzemským, tak zahraničním IS. Všechny moduly pracují velmi efektivně a mají obrovské spektrum funkcí. V tomto směru se systému nedá nic vytknout.

Jediným prvkem, který mi v systému chybí je modul Dopravy. A právě cílem této práce je řešení, které může vylepšit IS Adamint. Půjde o návrh na zavedení sledovacích zařízení vozidel do společnosti Noviko a.s. Jde o alternativu ke klasickému modulu. Je to software vytvořený jinou firmou, který se dá jednoduše zakomponovat do IS Adamint. Společně s GPS jednotkami obdržíme software, který se stará se o velmi důležité prvky v dopravě společnosti. Dle průzkumu trhu konkurence využívají tyto systémy a dle výsledků dochází k efektivnějšímu zorganizování tras, kontrole řidičů, snížení nákladů na dopravu, snížení dob přeprav a ucelenému přehledu v tomto segmentu vůbec.

4. Teoretická východiska práce

4.1. Výběr IS

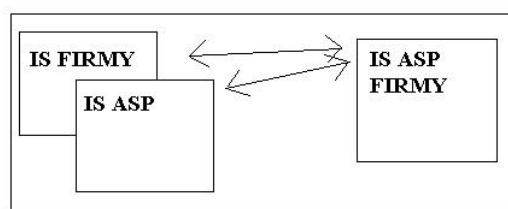
Mnoho společností, které si opatřily nové informační systémy, si od nich slibují odstranění komunikačních bariér, zrychlení komunikačních toků, zrychlení obchodních procesů a zjednodušení administrativy. Tato očekávání mohou být naplněna jen tehdy, předchází-li implementaci nového informačního systému důkladná procesní analýza a informační audit. Očekávání manažerů zůstávají mnohdy nenaplněná také z toho důvodu, že nákup a implementace software probíhá v rozporu se zásadami systémové integrace.

Na soudobém trhu informačního softwaru je možné pořídit v zásadě dva typy aplikací: 1. Standardizovaná řešení (řešení “All in One”, někdy též označované jako “krabicový software”) a 2. Aplikace na míru (software přizpůsobený informačním potřebám zákazníka). Z manažerského hlediska je skupina první vhodná jen pro podniky s typizovanou organizační a řídicí strukturou. Další nutnou podmínkou je typizovaná procesní mapa (resp. požadavek na informační podporu typizovaných procesů). Pro správné nasazení standardizované aplikace je klíčová studie proveditelnosti zahrnující analýzu výchozího stavu a rozbor informační podpory jednotlivých procesů. Producenti první skupiny softwaru zpravidla nabízejí omezenou / žádnou možnost úprav kódu programu dle požadavků zákazníka. Dojde-li k chybě v předprodejní fázi kontraktu, existují dvě možná (a současně dvě špatná) řešení: a) zrušení kontraktu (vrácení peněz, pořízení jiné aplikace), b) změny v oběhu dokladů, procesní a organizační změny vynucené nesouladem funkčnosti softwaru a informačními potřebami zákazníka.

Procesní mapy středně velkých a velkých firem, jejich organizační a řídicí struktura společně s jejich specifickými informačními potřebami vyžadují nasazení aplikací z druhé z výše popsaných skupin. Dodavatel softwaru nemá v tomto případě obtíže s naplněním očekávání poptávajících, uzavření kontraktu však může narazit na rozpočtová omezení kupujícího. Lze konstatovat, že očekávání mnoha manažerů

podstatně převyšuje rozpočtová omezení, což zpravidla vede k odložení nákupu nové aplikace, popř. k pořízení standardizovaného programu.

ASP řešení ERP či MIS lze uvést jako samostatnou skupinu. ASP firma pronajímá zákazníkovi IS tím způsobem, že IS je spravován umístěn u poskytovatele ASP. Využívání systému probíhá prostřednictvím zabezpečeného internetového připojení. Z vnějšku se tento systém jeví jako součást firmy, přesto je provozován dodavatelsky a umístěn u dodavatele.



Obrázek 4.1: Princip fungování ASP řešení

Jako podskupinu aplikací na míru lze uvést další způsob pořízení informačního softwaru(systému). A to je vytvořit si svůj vlastní IS systém. Samozřejmě tuto možnost nemá každá firma, musí mít tým schopných a v oboru vývoje softwaru znalých lidí, kteří budou nad touto problematikou pracovat relativně dlouhou dobu. Vývoj IS totiž obnáší velmi mnoho kroků, než je systém připraven k bezproblémovému chodu. Také ve velkém množství případů bývá systém nejdříve využíván částečně a teprve za chodu postupně dopracován, např. postupným přidáváním modulů, podprogramů, procedur, atd.

Toto se ovšem nemusí dít pouze při vývoji vlastního softwaru. Mnoho vývojářských firem nabízí svůj software, části či moduly IS také zvlášť. Zákazník si tedy zakoupí pouze to co potřebuje a např. při rozvoji firemních procesů, které je třeba dále do systému zaimplementovat, si doobjedná další části, moduly, či jiné. (3)

V následující části nastíním motivy, které vedou podnik ke změně informačního systému, jak popisují v publikaci prof. Ivan Vrána a doc. Karel Richta. (6)

- Subjektivní (a analýzou nezdůvodněný) pocit špatné konfigurace firemních procesů. S touto situací se lze setkat především ve firmách řízených bez jasné formulové strategie. Manažeři taktické a strategické úrovně řídí firmu “intuitivně”. Mnoho firem postrádá správně a měřitelně formulované cíle. Řada firem nemá definovanou informační strategii.
- Objektivní (analýzou potvrzená) neefektivita procesní mapy, neuspokojivé hodnoty ekonomických ukazatelů. Rekonfigurace procesů a zlepšení informační podpory přinese redukci nákladů a současně umožní zvýšit tržby, čímž se zvýší zisk firmy. Kromě ziskovosti však mohou informační systémy přispět k řízení skladového hospodářství, či řízení cash flow.
- Zvýšení informační podpory kontrolní činnosti manažerů.
- Využití informačního systému k motivaci zaměstnanců.

Subjektivní i objektivní motivy poptávky po novém informačním systému vyústí v různé formy výběru aplikace (aplikací). V praxi se lze setkat se společnostmi, které nejprve pořídí nový informační systém a až následně přizpůsobují organizaci práce a procesní mapu této nové aplikaci. Pokud se takováto firma rozhodla pro standardizovanou aplikaci, může dojít k tomu, že požadavky na přístupová práva uživatelů a požadavky na sled jednotlivých procesů nebudou odpovídat funkcionalitě pořízené aplikace.

Nepředchází-li pořízení aplikace prověření efektivnosti firemních procesů, je velmi obtížné stanovit celkové náklady na změnu informačního systému uvnitř podniku (je nutné počítat s dodatečnými náklady).

Manažeři zpravidla dokáží subjektivně a objektivně popsat nedostatky v informační podpoře firemních procesů. Ne vždy však dokáží nalézt všechny vazby (a jejich kardinalitu) na firemní procesy. Přitom lze konstatovat, že vztah procesní mapy, datového, funkčního a dynamického modelu aplikace je základem úspěšného zavedení / inovace informačního systému.

Řada manažerů nemá praktické zkušenosti s analýzou firemních procesů a s implementací informačních systémů. Přesto, že se jedná o strategická rozhodnutí nejvyšší priority, jsou činnosti směřující k výběru systémového integrátora (dodavatele software a služeb) odsouvány do nejzazších možných termínů. Manažeři ve snaze splnit termín zprovoznění nového systému preferují zkracování testovací fáze projektu, což se může negativně projevit v konfiguraci systému a ve verifikaci správnosti importů vstupních dat.

Další zásadní chybou, které se řada manažerů dopouští, je podcenění významu školení uživatelů. Ve snaze snížit náklady na implementaci se někteří manažeři odhodlají k “minimálnímu zaškolení” obsluhy, což vede k nepochopení vazeb mezi částmi systému, k nepochopení důsledků chyby v zadávání dat (následné řetězení chyb v celém systému), ale také k neefektivnímu užívání aplikace, k redundancím dat a k dodatečným nákladům na řešení chyb vzniklých z neznalosti uživatelů. Zafixování správných dovedností v oblasti ovládání informačního systému, je důležitou podmínkou pro splnění očekávání vlastníků a manažerů firem.(2)

Pořízení nového informačního systému není správné chápat jako izolovaný projekt. Naopak, snaha po změně informační podpory musí vycházet z objektivní analýzy kombinující rozbor efektivnosti firemních procesů a rozbor jejich informační podpory.

Očekávání manažerů a míra jejich naplnění je závislá na (2):

- Poměru mezi rozpočtovým omezením (a přístupem ke stanovení hodnoty rozpočtového omezení) a rozsahem požadavků na funkcionalitu systému.
- Rozsahu kompetencí osob řídících projekt změny informační podpory (resp. rozsah jejich pravomocí a jejich postavení v organizační struktuře).
- Na dostatku času pro komplexní vyřešení všech fází projektu.

V další části bych se rád věnoval jak vypadá situace na našem trhu manažerských, resp. ERP systémů.

4.2. ERP versus MIS

Jelikož vymezení ERP systémů od MIS systémů se liší v téměř každé literatuře, IS Adamint se dá zahrnout jak do kategorie MIS tak do kategorie ERP systémů. Z toho důvodu dále nastíním podrobnosti o obou kategoriích i novinky v těchto oblastech.

IS Adamint podporuje EIS, obsahuje propracovaný CRM , B2B, B2C systémy, včetně rozsáhlé možnosti stanovení. Umožňuje automatické inteligentní objednávání zboží. Dále podporuje rychlou kontrolu strategický ukazatelů OLIG (on-line interaktivní grafy) metodou „drill down“. Pomocí systému lze propojit spolupracující vzdálené sklady přes internet. Disponuje velkým množstvím grafických i tabulkových výstupů pro operativní i strategické manažerské rozhodování, podporuje elektronický on-line i off-line příjem objednávek. Podle těchto specifik se dá zařadit, jak do ERP systémů, tak do MIS.

4.2.1. ERP systémy

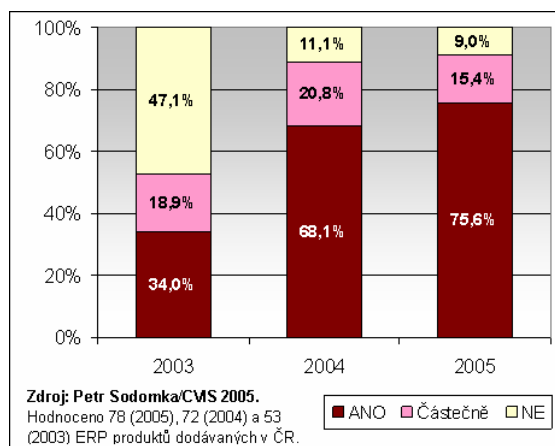
„ERP (Enterprise Resource Planning) – je charakterizován jako typ aplikačního software, který umožňuje řízení a koordinaci všech disponibilních podnikových zdrojů a aktivit. Mezi hlavní vlastnosti ERP patří schopnost automatizovat a integrovat klíčové podnikové procesy, funkce a data v rámci celé firmy.“¹

ERP má dále dle autorů umožňovat vytvářet a aktualizovat rozsáhlé databáze, ať už jde o zákazníky, dodavatele, odběratele, pracovníky, zboží, majetek, atd. Dále by mělo realizovat procesy operačního charakteru, např. obchodní případy – např. nákup materiálů, prodej zboží, atd. a také zpracování s tím souvisejících dokumentů – objednávky, kontrakty, faktury, atd.

Důležitým prvkem ERP systémů by také mělo být vytváření a prezentování požadovaných přehledů, statistik a analýz – přehledy zákazníků, zboží, prodejů, stavů zásob na skladě, atd.

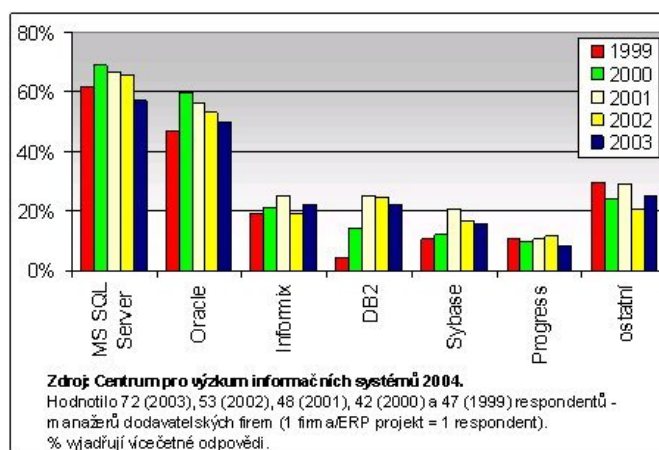
¹ GÁLA, L., POUR, J. a TOMAN, P. *Podniková informatika*. str. 64

V následujícím grafu (obr.4.2) je jasně patrný prvek důležitosti podpory manažerského rozhodování v ERP systémech. Jak je z grafu vidět, trend zvyšování podpory se v od roku 2003 do konce roku 2005 zvýšil více než dvojnásobně. To je dáno vývojem pokročilejších ERP systémů.(3) ,(4), (5)



Obrázek 4.2: Podpora manažerského rozhodování

Následující graf (obr. 4.3) dokumentuje, jaké databázové platformy jsou podporovány v ERP systémech v průběhu let 1999-2003. Mezi nejdůležitější v průběhu let patří MS SQL SERVER a ORACLE. Tento graf popisuje jaké databázové platformy jsou podporovány v ERP systémech. Průzkum byl dělán v 72 firmách. Jak je vidět, ve všech letech mají jasnou převahu platformy MS SQL Server a Oracle. (3) , (4), (5)



Obrázek 4.3: Podpora databázových platform v ERP systémech

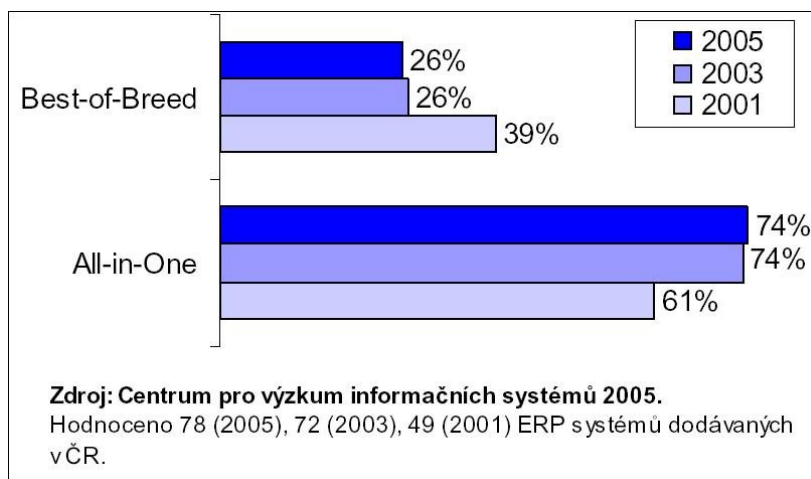
Klasifikace ERP systémů ¹

Tabulka 4.1 popisuje rozdíly mezi All-in-One, Best-of-Breed a Lite ERP systémy.

ERP systém	Charakteristika	Výhody	Nevýhody
All-in-One	Schopnost integrovat všechny interní procesy	Vysoká úroveň integrace dostačující většině podniků	Nižší detailní funkcionalita, nákladná customizace
Best-of-Breed	Orientace na specifické obory nebo procesy	Špičková detailní funkcionalita nebo spec. oborová řešení	Obtížnější koordinace procesů, nutnost řešení více projektů
Lite ERP	„Odlehčená“ verze standardního ERP řešení	Nižší cena, orientace na rychlou implementaci	Omezení ve funkcionalitě, počtu uživatelů, customizaci atd.

Tabulka 4.1: Klasifikace ERP systémů

Graf (obr.4.4) ilustruje poměr využití těchto skupin ERP systémů a vývoj v jednotlivých letech. ²



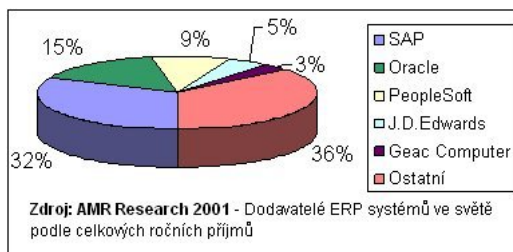
Obrázek 4.4: Využití podskupin ERP systémů dodávaných v ČR

¹ SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*, str.87

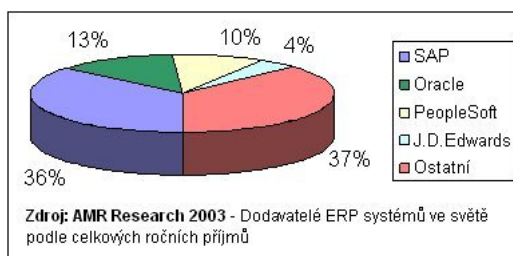
² SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*, str.105

4.2.1.1. Světový trh ERP systémů

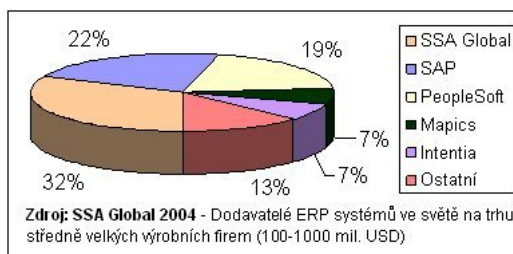
V následujících grafech je zobrazeno rozložení světového trhu ERP systémů, v letech 2001, 2003, 2004. (3) , (4),(5)



Obrázek 4.5: Světový ERP trh v roce 2001



Obrázek 4.6: Světový ERP trh v roce 2003

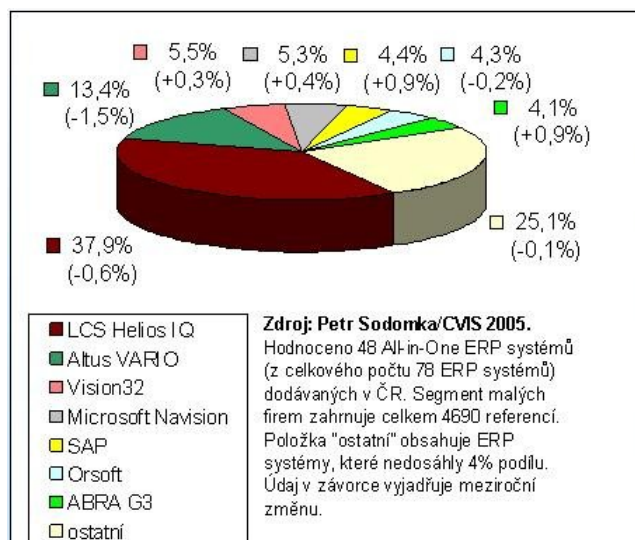


Obrázek 4.7: Světový ERP trh v roce 2004 v segmentu středně velkých firem

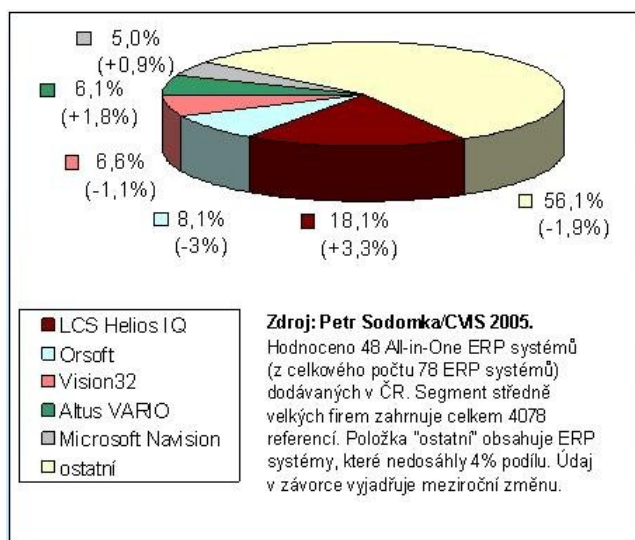
Společnosti SAP, Oracle a SSA Global představují v minulosti i v současné době elitu světového ERP trhu. SSA a SAP představovali a představují světové prvenství na ERP trhu.

4.2.1.2. Český trh ERP systémů

Realita tuzemských ERP projektů – tab.4.2. viz Přílohy



Obrázek 4.8: Český ERP trh v roce 2005 – segment malých firem

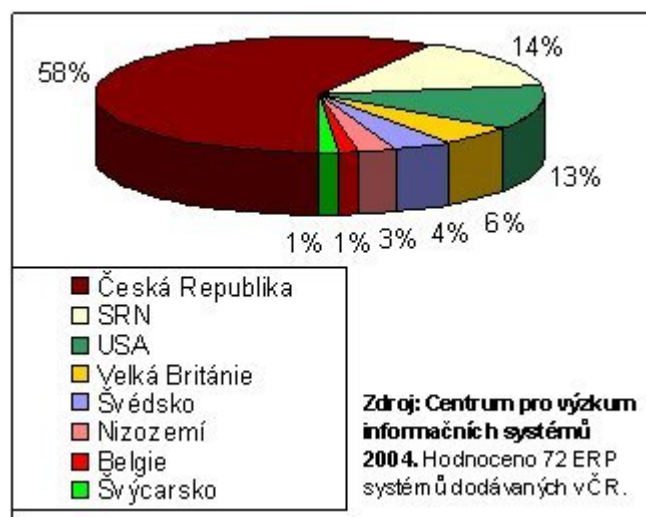


Obrázek 4.9: Český ERP trh v roce 2005 - segment středně velkých firem

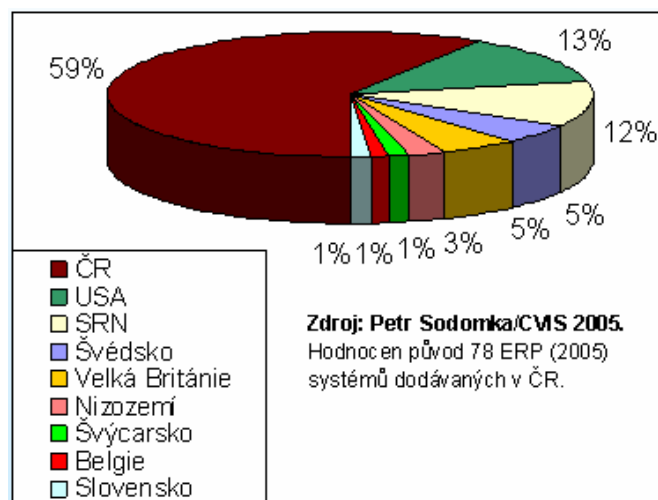
Na tuzemském trhu (obr. 4.8 a 4.9) jasně dominuje LCS Helios IQ, jak v segmentu malých, tak středně velkých firem. Nezanedbatelné hodnoty vykazuje také Altus VARIO, Vision32 a Orsoft. Na rozdíl od světového trhu SAP výrazněji nevyčnívá.

Avšak společnost Microsoft se svým produktem Microsoft Navision postupně navyšuje tržní podíl, jak v segmentu malých firem, tak i v segmentu středně velkých. (4)

4.2.1.3. Původ ERP systému na českém trhu



Obrázek 4.10: Český ERP trh v roce 2004 – podle původu ERP systémů



Obrázek 4.11: Český ERP trh v roce 2005 – podle původu ERP systémů

Z předešlých grafů (obr. 4.10 a 4.11) je zřetelně vidět dominance tuzemský ERP systémů, podle očekávání se na dalších pozicích umístilo USA a SRN. (4)

4.2.2. Manažerské IS

4.2.2.1. Typický MIS – vyvození poznatků ze všech literárních pramenů

Typický MIS má tři hlavní komponenty:

- Extrakční nástroje
- Databáze
- Analytické a prezentační nástroje

Extrakční nástroje (ETL – Extract, Transform, Load) zajišťují přenos, čištění a konverzi dat ze zdrojových systémů do datového skladu. Potřebná data jsou extrahována, očištěna, sjednocena a uložena v databázi v konzistentní a obvykle také kompresované podobě. Datová struktura je přizpůsobená vícerozměrným analýzám a dotazům. Takto zpracovaná data jsou prezentována určeným osobám jasným a personalizovaným způsobem v klientských nebo webovských aplikacích formou tabulek, grafů a komplexních obrazovek.

Analytické nástroje založené na statistických nebo jiných metodách přistupují do databáze, aby různou kombinací dostupných dat umožnili vytvořit cenné informace a znalosti. K datovému skladu může být také připojeno více integrovaných datových tržišť, každé určené pro specifickou oblast.

4.2.2.2. Používané MIS v ČR:

MIS od Aquasoftu - Řešení Manažerského informačního systému od Aquasoftu je postaveno na technologiích z oblasti Business Intelligence. Jedná se o kombinaci uživatelského nástroje ProClarity, vícerozměrných databází Microsoft Analysis Services a dalších výkonných nástrojů. Celé řešení patří do kategorie OLAP (On-Line-Analytical-Processing). Řešení je vhodné jak pro manažery, tak pro analytiky.

MIS EISL - je komplexní softwarový produkt pro management středních firem.

Základní funkce - operativní sledování spotřeby v průběhu měsíce, včetně rozkladu do prvotních dokladů, porovnání skutečných a plánovaných dat, atd.

MIS Finapp Business Engine - Analytický nástroj určený pro management společnosti, který přináší jednoduchost a přehlednost při zpracovávání informací pro strategická rozhodnutí.

4.3. *Trend a vyvození myšlenky*

4.3.1. Budoucnost podnikových řešení z pohledu Microsoftu

Microsoft na konferenci představil plán vývoje jednotlivých podnikových řešení.

První vlna (2005-2007) - bude podporovat všechna řešení (Dynamics AX, GP, NAV, SL, CRM) a bude orientována na tyto oblasti:

- Systém rolí
- SharePoint portály a workflow
- Business Intelligence založené na SQL Serveru
- Snadná integrace a rozšiřitelnost aplikace prostřednictvím webových služeb
- online procesy
- podpora kolaborativního prostředí a spolupráce v rámci komunit

Komunity budou hrát v budoucnu daleko významnější roli, než tomu bylo doposud, a to zejména v oblasti podpory koncových uživatelů.

Druhá vlna (2008-2009+) - bude zaměřena na rozšíření uživatelských zkušeností, na workflow a procesně orientovaný návrh systému. Zohlední rovněž nejlepší

funkcionality aplikací, jednoduchý, modelem řízený rozvoj a přizpůsobení uživatelům. Tak tedy postupně vznikne jedno podnikové řešení Microsoft Dynamics.(7)

Existují i další podnikové informační systémy, jsou však používány zanedbatelně. Moderním trendem je v současné době většinu MIS řadit do kategorie ERP systémů, i když tomu ne vždy funkčně odpovídají. Například IS Adamint je oficiálně MIS, ale podle požadavků, které se kladou na ERP systémy, ho můžeme s klidem zařadit i do této kategorie.

4.3.2. Trend sledování vozidel a řízení dopravy

Další moderním trendem je implementace již systémů dopravy do ERP, MIS, PIS firemních systémů. Jde o zakoupení, či pronájem softwarových služeb a jejich jednoduché uvedení do provozu v IS firmy. Software spolupracuje s GPS jednotkami umístěnými ve vozidlech. Tím je dosaženo velmi efektivní řízení a kontrola dopravy, snížení nákladů na provoz vozidel a automatizace tvorby knihy jízd. Vozidla jsou On-Line pod kontrolou, čímž se zvyšuje efektivita práce řidičů a také zamezení krádeží vozidla. Možný je i Off-Line režim, kde jednotka systému sbírá informace a po přistavení vozidla jsou informace nahrány do systému.

A právě tento systém bych rád zakomponoval do IS Adamint firmy Noviko a.s. Firma by z tohoto řešení profitovala jak po stránce snížení nákladů, apod. Například, jak již byl zmíněno výše, dochází k přehledu o vozidlech, kontrole řidičů, plánování efektivních tras, automatické tvorbě knihy jízd, hlídání kontrol vozidla, atd.

5. Vlastní návrh řešení

Systémy dopravy slouží pro evidenci vozidel a řidičů s příslušným sledováním informací o nich. Tím se získá přehled o všech náležitostech firmy souvisejících s nutnými administrativními úkony a servisními opravami a prohlídkami vozidel.

Trasa vozidla - Záznam o provozu vozidel:

Základním podkladem jsou záznamy o provozu vozidel tzv. trasy vozidla, které doplňují číselníky vozidel, řidičů, pohonných hmot, norem spotřeby, spojových míst, ceník výkonů, ceník příplatků. Při zápisu záznamů o provozu vozidel se získávají informace o stavu tachometru, nádrže v litrech a Kč a dále o normě spotřeby jízdy podle ujetých kilometrů se zohledněním chodu agregátu. Skutečná spotřeba je porovnávána se spotřebou normovanou. Dle zadaných informací do trasy se evidují a hlídají termíny a náklady daného vozu (např. výměny provozních náplní, výměny pneumatik a pod), modul bude na tyto skutečnosti s definovatelným předstihem informovat. Pro rychlou práci uživatele se automaticky propočítávají údaje z dříve zadaných tras (stav tachometru a pod) a doplňují se do nové trasy daného vozidla. Mnoho kontrolních mechanismů nedovolí zadat např. neplatné datum nebo nesrovnalosti v časech – uživatel bude upozorněn na případnou chybu.

5.1. Implementace sledovacího zařízení

Cílem manažera firmy je mít komplexní přehled o veškerém dění v podniku. Doprava a expedice firmy se ale neodehrává ve firmě, ale na silnicích. A z toho důvodu přináší mnoho společností pro manažery, vedoucí dopravy a pro ty, kteří chtějí mít perfektní přehled o svém vozovém parku, zařízení, které pomocí moderních technologií sledují pohyb vozidla. Může se jednat o alternativy ON-LINE, OFF-LINE, od různých společností. Jejich společným prvkem je vždy jednotka umístěná ve vozidle, která buď odesílá data na firemní server (nebo server poskytovatele), nebo shromažďuje data a uchovává je pro pozdější zpracování.

- Proč tento prvek do podniku zavést?
- Jaký systém využít?
- ON-LINE x OFF-LINE

Tyto otázky a podrobnější popis bude řešen v následujících podkapitolách.

5.1.1. Systém CarNet

Systém CarNet je určen pro všechny, kdož chtějí mít svá vozidla pod stálou kontrolou. V reálném čase dochází k zaznamenávání jízdních parametrů, jako jsou poloha, rychlost, nadmořská výška a další, v GPS Centru. Koncový uživatel má možnost v libovolném okamžiku požádat o dostupná data svých vozidel a systém mu je z GPS Centra přenese a uloží v lokální databázi. Dále již je možné pracovat s daty přímo na pracovišti koncového zákazníka. Podstatou nabízené služby tedy je dodávka dat získaná z mobilních objektů. Jednotka CarNet ve vozidle nepřetržitě snímá polohu vozidla (GPS – Globální Poziční Systém) a je schopna tuto polohu okamžitě odesílat na centrální systém (GPS Centrum). Interval odesílání polohy lze nastavit. V případě, že není možné uskutečnit spojení, uchovávají se informace o poloze v paměti jednotky a k jejich odeslání dojde ihned po sestavení spojení. Jednotka je osazena vstupy a výstupy pro napojení na některé elektrické okruhy automobilu, jako jsou zapalování, alarm, imobilizér, atd. Uživatelský přepínač slouží k indikaci provozního stavu vozidla. U firemních vozidel k rozlišení Firemní/Soukromá jízda, u privátních vozidel Povolená/Nepovolená jízda. V systému pak lze nastavit v případě nepovolené jízdy (odcizení vozidla) odeslání okamžitého Alarmu ve formě SMS na několik telefonních čísel.

5.1.1.1. Vlastnosti CarNetu:

Sledování historie parametrů

- čas
- poloha
- nadmořská výška
- rychlost

Statistické výstupy

- náklady na provoz
- ujeté vzdálenosti
- průměrné spotřeby
- kniha jízd

Datové rozhraní

- lze integrovat do stávajících ERP, MIS aplikací – v našem případě možnost implementace do IS Adamint

Mapový podklad

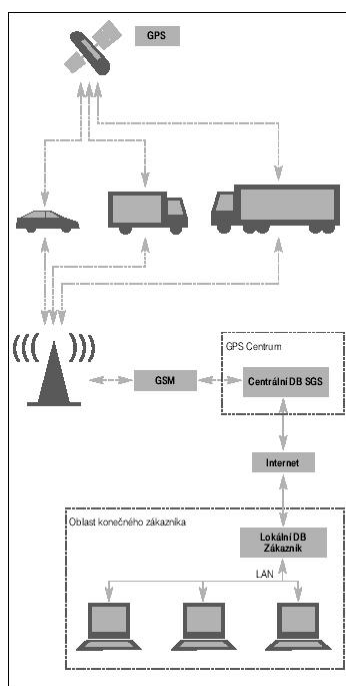
- vektorová mapa Evropy
- úroveň ulic
- plné klientské pracoviště

5.1.1.2. Popis fungování

Program CarNet Server zabezpečuje obousměrné spojení mezi mobilními jednotkami a provádí archivaci a údržbu databáze a dále umožňuje zpracování těchto dat, definici práv dispečerů atd. Systém je založen na principu přenosu polohové informace poskytované globálním navigačním systémem GPS z mobilní jednotky do

dispečerského centra. Komunikaci zabezpečuje síť GSM prostřednictvím zpráv SMS a datového spojení za použití GPRS. Mobilní jednotka se ovládá a nastavuje dálkově z dispečerského centra. Tím je zamezena řidiči možnost jakýmkoliv způsobem ovlivňovat její funkci. V dispečerském centru se pak informace zpracovávají a zobrazují.

Program CarNet Klient zobrazuje grafickou podobou jednotlivé trasy včetně aktuálních sledovaných parametrů (okamžitou polohu a rychlost vozidel, průměrnou rychlost, trasu ujetou za zvolený časový úsek, provozní stav vozidla, atd.) Všechny uvedené informace jsou uloženy v lokální databázi a lze je kdykoli prohlížet. Samozřejmostí je generování knihy jízd. Systém umožňuje efektivně plánovat provoz vozidel, sledovat plnění plánovaných činností a poté tyto činnosti vyhodnocovat a poskytovat data ostatním modulům v IS firmy.



Obrázek 5.1: Schéma CarNet systému – možnost modifikace

5.1.1.3. Popis palubní jednotky CarNet

Jednotka CarNet se skládá ze dvou funkčních bloků - GSM a GPS. Řídící GSM blok Siemens, ve kterém je uložen CarNet firmware, zabezpečuje přenosy dat a komunikaci s GPS blokem. Ten minimálně každou čtvrtou sekundu (režim nejvyšší přesnosti) dodává

údaje o aktuální pozici, rychlosti, nadmořské výšce, směru pohybu, aktuálním času a dalších. Dále GSM blok vyhodnocuje relevantnost získaných dat, ukládá je do své paměti, dále třídí a při určeném objemu je prostřednictvím GSM sítě odesílá na server. Přijímá zprávy od serveru, vyhodnocuje vstupy, nastavuje výstup a ze čtečky RFID přijímá identifikační číslo řidiče, případně také spolujezdců. To je zajištěno pomocí specifických karet, které se přikládají ke čtečce, která je umístěna mimo jednotku, nejčastěji se umísťuje poblíž palubní desky.

Jednotka CarNet může rovněž fungovat v režimu OFF-LINE. Jednotka pouze ukládá dílčí informace a ty jsou později staženy do systému CarNet. (8)



Obrázek 5.2: CarNet jednotka

5.1.2. Systém TDM

Systém TDM je určený hlavně pro ty, kteří chtějí mít komplexní přehled o technických aspektech vozidla. Využívá podobné technologie jako systém CarNet. V reálném čase dochází k zaznamenávání jízdních parametrů, jako jsou poloha, rychlost, nadmořská výška a další, mezi něj patří ty nejdůležitější funkce systému TDM a to jsou sledování paliva v nádrži (příbytků, úbytků, přesné spotřeby). Uživatel(klient) má možnost v libovolném okamžiku požádat o dostupná data svých vozidel a systém mu je přenese a

uloží do databáze. S daty se dá poté libovolně pracovat. Jednotka TDM ve vozidle nepřetržitě snímá polohu vozidla (GPS – Globální Poziční Systém) a je schopna tuto polohu okamžitě odesílat na centrální systém (GPRS Server). Interval odesílání polohy lze nastavit. V případě, že není možné uskutečnit spojení, uchovávají se informace o poloze v paměti jednotky a k jejich odeslání dojde ihned po sestavení spojení. Systém lze také zapojit na okruh alarmu a v případě spuštění alarmu dojde ihned k odeslání SMS na několik telefonních čísel, včetně autorizovaných pultů centrální ochrany po celé ČR, pokud máme tuto funkci aktivovanou.

5.1.2.1. Vlastnosti TDM:

Sledování historie parametrů

- čas
- poloha
- nadmořská výška
- rychlost
- měření stavu paliva v nádrži
- tankování vozidla
- teplota
- měření podezřelých úbytků PHM
- záznam stavu motoru – záznam volných chodů
- snímání otáček –záznam průběhu otáček v jízdě

Statistické výstupy

- náklady na provoz
- ujeté vzdálenosti
- průměrné spotřeby
- kniha jízd

Datové rozhraní

- lze integrovat do stávajících ERP, MIS aplikací – v našem případě možnost implementace do IS Adamint

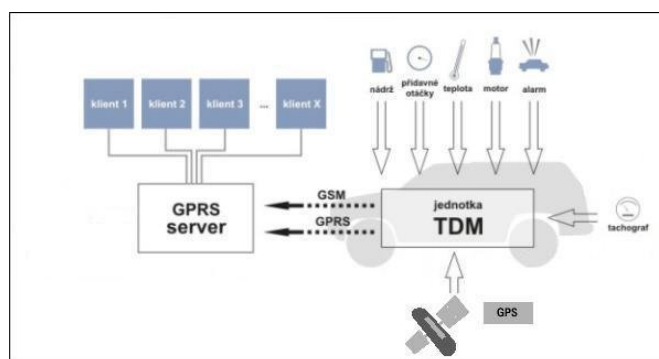
Mapový podklad

- vektorová mapa Evropy
- úroveň ulic
- plné klientské pracoviště

5.1.2.2. Popis fungování

GPRS Server zajišťuje spojení mezi mobilními jednotkami a provádí údržbu databáze a dále umožňuje zpracování těchto dat, archivaci, atd. Systém je založen na principu odesílání informace o poloze vozidla, které zajišťuje systém GPS z mobilní jednotky. Tento princip je zajištěn odesíláním SMS zpráv nebo dat za pomoci GPRS přenosu. Jednotka ve vozidle se ovládá a nastavuje dálkově z centra řidičovi tedy není umožněno manipulování s jednotkou. V uživatelském centru se pak informace zobrazují a umožňuje se s nimi dále pracovat.

Uživatelské centrum (klienti) zobrazují polohu vozidel na mapových podkladech. Slouží ke komunikaci dispečera s mobilními jednotkami. Jsou vybaveny logistickými a bezpečnostními funkcemi. Klient umožňuje efektivně plánovat provoz vozidel, sledovat plnění plánovaných činností a poté tyto činnosti vyhodnocovat a poskytovat data ostatním modulům v IS firmy. Samozřejmostí je generování knihy jízd.



Obrázek 5.3: Schéma TDM – možnost modifikace

5.1.2.3. Popis palubní jednotky TDM

Jednotka TDM se skládá ze dvou funkčních bloků - GSM a GPS. GSM modul zabezpečuje přenosy dat a komunikaci s GPS modulem. Ten dodává dílčí údaje o trase. Dále GSM modul vyhodnocuje získaná data, ukládá je, třídí a odesílá na server pomocí SMS nebo GRPS přenosu dat.

Stejně jako u jednotky CarNet je možnost využití OFF-LINE verze. Systém neodesílá žádné informace, jsou pouze ukládány v jednotce na paměťový klíč RAMKEY.(9)

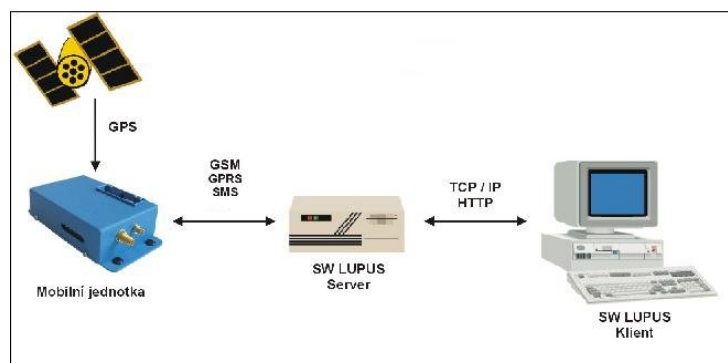


Obrázek 5.4: Jednotka TDM

5.1.3. Systém Lupus On-Line

Systém Lupus On-Line je systém pro sledování a vyhodnocování provozu vozidel v reálném čase. K získání informací o poloze vozidla se využívá systém GPS. Obsahuje

logistické funkce pro plánování, optimalizaci a vyhodnocování tras. Stejně jako u předcházejících systémů využívá technologií GSM, GPRS a odesílání SMS zpráv.



Obrázek 5.5: Schéma Lupus On-Line - možnost modifikace

5.1.3.1. Vlastnosti Lupus On-Line:

Sledování historie parametrů

- čas
- poloha
- nadmořská výška
- rychlost

Statistické výstupy

- náklady na provoz
- ujeté vzdálenosti
- průměrné spotřeby
- kniha jízd

Datové rozhraní

- lze integrovat do stávajících ERP, MIS aplikací – v našem případě možnost implementace do IS Adamint

Mapový podklad

- vektorová mapa Evropy
- úroveň ulic
- plné klientské pracoviště

5.1.3.2. Popis fungování

LUPUS Server pracuje na téměř stejném principu jako ostatní dva systémy. Jednotka vozidla odesílá informace na Lupus server, který data vyhodnocuje, archivuje, apod. Dále tyto data odesílá na Lupus klient..

LUPUS klient vytváří automaticky knihu jízd, díky informacím z Lupus serveru. Díky těmto informacím graficky zobrazuje polohu vozidla na mapových podkladech celé Evropy. Uložená data v databázi Serveru Lupus se dají díky Lupus klient prohlížet. Samozřejmostí je, díky jednoduché implementaci, poskytování dat ostatním modulů v IS firmy.

5.1.3.3. Popis palubní jednotky Lupus

Mobilní jednotka umístěná ve vozidle zaznamenává data o poloze vozidla a případně další informace vztahující se k prováděným jízdám. K jednotce lze prostřednictvím analogových a digitálních vstupů připojit další externí zařízení (autoalarm, detektor otevření dveří, průtokoměry...). Je vyloučen řidičův zásah do jednotky bez vědomí uživatele(klient). Stejně jako u systému CarNet je možnost připojit čtečku čipu či karty.

V případě jednotky Lupus je však tento prvek zajišťován snímačem čipu Dallas, který slouží k identifikaci uživatele vozidla



Obrázek 5.6: Jednotka Lupus

Jednotka LUPUS nemůže fungovat v režimu OFF-LINE. Alternativa LUPUS Kontrol, která je využívána pouze OFF-LINE. (10)

5.2. *Cenové kalkulace jednotlivých řešení :*

Vozový park firmy Noviko a.s. zahrnuje 25 dodávek, 15 nákladních automobilů, 8 osobních automobilů zástupců v terénu, 5 osobních automobilů managementu firmy.

(Budeme vycházet, že firma vedení firmy má zájem monitorovat pouze dodávky, po vypršení smlouvy se rozhodne, zda řešení přineslo výsledky a rozhodne se zda monitorovat i další vozidla, či nikoliv. Dále také že se bude identifikovat 25 řidičů.)

5.2.1. CarNet

Nejvýhodnější je uzavření smlouvy na 36 měsíců se společností SGS, a.s. V tomto případě se ceny na vozidlo pohybují:

- Jednotka CarNet 1 Kč
- Identifikace řidiče 1 Kč
- Identifikační čip(karta) 29 Kč,
- Aktivační poplatek 188 Kč,
- Měsíční paušál 543 Kč

V ceně měsíčního paušálu jsou zahrnuty datové přenosy mimo roaming a mimo datové přenosy SMS zpráv, které jsou účtovány nad rámec měsíčního paušálu.

Další výdaje:

Mapové podklady celé Evropy 3999 Kč

Software Server 1 Kč

Software Klient 1 Kč

Celková kalkulace: Pořízení = $25 \times 1 + 25 \times 1 + 25 \times 29 + 25 \times 188 = 5475 \text{ Kč} +$
 $4001 \text{ Kč (zakoupení aplikací server/klient + mapové podklady)} =$
 $= 9476 \text{ Kč}$
Měsíční paušál (3 roky na 25 vozidel) = $543 \times 12 \times 3 \times 25 =$
 $= 488\,700 \text{ Kč}$

Celková cena CarNet systému na 3 roky pro 25 vozidel a 25 řidičů činí 498 176 Kč bez DPH.

5.2.2. TDM

Nejvýhodnější je uzavření smlouvy na 24 měsíců se společností AXITECH, s.r.o.

V tomto případě se ceny na vozidlo pohybují:

- Jednotka TDM 3.990 Kč
- Identifikace řidiče nepodporuje
- Identifikační čip(karta) nepodporuje
- Měsíční paušál 799 Kč
- Instalace jednotky do vozidla 1300 Kč
- Nastavení jednotky 199 Kč

V ceně měsíčního paušálu jsou zahrnuty datové přenosy mimo roaming a mimo datové přenosy SMS zpráv, které jsou účtovány nad rámec měsíčního paušálu.

Další výdaje:

Mapové podklady celé Evropy 5418 Kč

Software Server 1 Kč

Software Klient 1 Kč

Celková kalkulace: Pořízení = $25 \times 3990 + 25 \times 1300 + 25 \times 199 = 137\,225$ Kč +
5420 Kč (zakoupení aplikací server/klient + mapové podklady) =
=142 645 Kč
Měsíční paušál (3 roky na 25 vozidel) = $799 \times 12 \times 2 \times 25 =$
=479 400 Kč

Celková cena TDM systému na 2 roky pro 25 vozidel činí 622 045 Kč bez DPH.

5.2.3. Lupus On-Line

Uzavření smlouvy na systém Lupus On-Line není nabízen žádnou společností. Je tedy nutno pouze zakoupit tyto komponenty. Výhodou i nevýhodou je neplacení měsíčního poplatku.

- Jednotka Lupus 16500 Kč
- Identifikace řidiče 29 Kč
- Čtečka Dallas 300 Kč
- Identifikační čip(Dallas) 100 Kč
- Anténa k jednotce + kabeláž 550 Kč

Další výdaje:

Software Server 45 500 Kč

Software Klient (včetně mapových podkladů) 80 000 Kč

Celková kalkulace: Pořízení = $25 \times 16500 + 25 \times 29 + 25 \times 300 + 25 \times 100 + 25 \times 550 =$
 $= 436\,975 \text{ Kč} + 45\,500 + 80\,000 \text{ Kč}$ (zakoupení aplikací
server/klient + mapové podklady) = 562 475

Celková cena Lupus On-Line systému pro 25 vozidel a 25 řidičů činí 562 475 Kč bez DPH.

Jako náklad neuvedený výše - u všech tří variant by se dalo uvést zaměstnání pracovníka na softwaru klient (dispečink), což znamená navýšení od zhruba 15 000 Kč. Dále jeho zaškolení.

U varianty CarNet a Lupus On-Line je počítáno, že systém do automobilu nainstaluje firemní technik a software naimplementuje IT oddělení. Systém TDM musí instalovat odborný technik. Instalace softwaru IT oddělením platí u všech systémů.

5.3. Porovnání systémů

Hlavní rozdíl mezi systémy činí fakt, že CarNet a TDM využívají ke zpracování dat služby firmy, které platí měsíční poplatek. Díky tomu nám firma zpracování surová data zasílá ze stanice a posílá je na náš server. V ceně měsíčního paušálu jsou zahrnuty datové přenosy, kromě roamingu a SMS zpráv. V případě systému Lupus On-Line nikoliv.

Dále systém TDM je rozdílný od ostatních hlavně zaměřením se na sledování dílčích veličin a prvků, jako jsou například kontrolování pohonných hmot v nádrži, stavy motoru, měření otáček, atd.

V tabulce 1 jsou systémy vzájemně porovnány.

	CarNet	TDM	Lupus
Provoz v reálném čase	ANO	ANO	ANO
Evidence vozidel	ANO	ANO	ANO
Evidence řidičů	ANO	ANO	ANO
Evidence tras	ANO	ANO	ANO
Plánování tras	ANO	ANO	ANO
Výpočet nákladů na trasu	ANO	ANO	ANO
Výpočet vzdáleností	ANO	ANO	ANO
Zobrazení trasy na mapě	ANO	ANO	ANO
Zobrazení polohy na mapě	ANO	ANO	ANO
Hlídkání vyjetí z koridoru	ANO	ANO	ANO
Hlídkání dosažení bodu	ANO	ANO	ANO
Vytváření knihy jízd	ANO	ANO	ANO
Archivace dat	ANO	ANO	ANO
Automatické stahování dat	ANO	ANO	ANO
Aktualizace firmware na dálku	ANO	ANO	ANO
Implementace do firemního IS	ANO	ANO	ANO
Operace s záznamy a daty	ANO	ANO	ANO
Možnost provozu Off-Line	ANO	ANO	NE
Sledování veličin vozidla	Omezeno	ANO	Omezeno
Poskytováno firmou na smlouvu	ANO	ANO	NE
Délka smlouvy	36	24	nelze

Tabulka 5.1: Srovnání systémů

5.3.1. Výhody CarNet systému:

- Cenově nejvýhodnější
- Možnost on-line i off-line provozu
- Počáteční investice je zanedbatelná ve srovnání se systémem Lupus On-Line
- Jako zákazník nekupujeme jen hardware, ale i službu
- Nízká ceny služby ve srovnání se systémem TDM
- Nízká cena jednotek ve srovnání se systémem TDM
- Nízké investiční a provozní náklady
- Odpovědnost za data je na provozovateli
- Velmi snadná montáž oproti systému TDM

5.3.2. Náklady CarNet systému:

- 3 roky / 25 vozidel / 25 řidičů činí 498 176 Kč bez DPH
- Plat zaměstnance dispečinku přibližně 15 000 Kč / měsíc + zaškolení

5.3.3. Přínosy CarNet systému:

- Garance snížení nákladů na provoz vozidel přibližně o 10% až 30%
- Garance návratnosti investic za 2 - 4 měsíce
- Zvýšení produktivity práce zaměstnanců
- Stálá kontrola nad vozovým parkem - dispečink
- Podpora při vyhledání odcizeného vozidla
- Automatická tvorba elektronické knihy jízd
- Snížení administrativních úkonů firmy
- Automatické hlídání kontrol STK, ME

Skutečnost je taková, že zavedení systému do IS Adamint přinese objektivní výsledky až po tříletém používání systému. Je velmi obtížné vypočítat, jaké náklady systém ušetří tím, že řidiči autodopravy budou pod neustálou kontrolou a nebudou mít možnost se věnovat v pracovní době jiným činnostem, než které souvisí s jejich pracovní náplní.

Tento ušetřený náklad také není jediný, který se obtížně vyčísľuje. Mezi další bude rovněž patřit zefektivnění rozvozu, plánování tras, tvorba knih jízd, snížení administrativy, hlídání kontrol vozidel, atd.

Vzhled k možnostem firmy a výši kalkulace, a také když zrekapitulujeme možnosti využití a přínosu tohoto systému, nemůžeme být tento systém pro firmu prodělečný v tak dlouhém časovém horizontu.

6. Závěr

Práci zakončuji tvrzením, že má práce splnila cíle, které jsem jsi definoval. Cílem mé práce byl analýza informačního systému Adamint a návrh jeho změn a vylepšení.

V části analýza problému a současné situace provádím kompletní analýzu informačního systému. Nejdříve rozebírám systém z pohledu rozpadu na moduly a třídy. Zabývám se stručným popisem funkce tříd, které slouží jako základní funkčnost celé aplikace. Jejich vzájemně propojení umožňuje zobrazovat, procházet, upravovat, přidávat a mazat většinu dat. Další kroky analýzy spočívají v popisu skladového softwaru a skladového stavu, popisu modulů včetně grafické dokumentace a popisu uživatelských požadavků, které se dělí na funkční a mimofunkční. Ty se starají bezpečnost, správu, funkčnost systému.

Jako poslední krok analýzy zhodnocuji systém jako konkurence schopný systém na trhu velkoskladového softwaru, s tím že můj přínos pro společnost Noviko a.s. a pro informační systém Adamint je v provedení této analýzy a také v návrhu systému CarNet na modul Dopravy do firmy.

V teoretická části popisuji dle použité literatury, vlastních znalostí a poznatků ze studia výběr vhodného IS, rozdíl mezi ERP a MIS systém, problémovost tohoto třídění. Na základě tohoto dělení popisuji tyto skupiny zvlášť a uvádím pozici jednotlivých produktů na trhu jak tuzemském, tak zahraničním. V této kapitole ještě uvádím trendy v této oblasti od společnosti Microsoft a moderní trend sledování vozidel a jeho důležitost pro firmy. Tento systém poté řeším v kapitole návrhu řešení.

Existují společnosti nabízející GPS systémy pro firmy. Nabízejí software, který se skládá z aplikací server a klient. Nabízejí rovněž hardware jednotky, které se instalují do vozidel dopravy. Tím se zajišťuje kompletní přehled o vozidle. A právě mým cílem bylo vybrat pro firmu nejvýhodnější a nejefektivnější řešení pro dopravu.

To zajišťuje společnost SGS a.s., která poskytuje službu a produkt CarNet systém. V kapitole uvádím kalkulaci i popis všech tří systémů. Systém CarNet má oproti těmto dvěma systémům značné výhody.

Systém Lupus On-Line není poskytován jako služba, což znamená velké finanční výdaje na zavedení a zakoupení tohoto systému. Také není možné využívat systém Off-Line. Jeho alternativa Lupus Kontrol, o které se jen okrajově zmiňuji zase nelze vůbec využít On-Line, což znamená, že nemáme možnost kontrolovat vozidlo v jakémkoliv momentu, ale pouze až po přistavení vozidla do firmy a stažení dat z jednotky Lupus. Tyto uvedené nevýhody vytváří jak ze systému Lupus On-Line, tak ze systému Lupus Kontrol nevhodné kandidáty na zavedení do společnosti Noviko a.s. a do systému Adamint.

Systém TDM má možnost provozu On-Line i Off-Line, ale jeho nevýhoda spočívá ve finanční náročnost. Také sleduje pro firmu až příliš technické prvky vozidel.

Z těchto důvodů je, jak již jsem zmínil výše, nejlepší volbou na implementaci do IS Adamint, systém CarNet, poskytovan společnost SGS a.s. Má nízké náklady a počáteční investice, sleduje na vozidel důležité ukazatele, dokáže efektivně plánovat trasy, upozorňuje na kontroly vozidla, eviduje trasy, vozidla i řidiče, systém podporuje identifikaci řidičů. Firma tím dosáhne efektivní přepravy a nejlepší možné kontroly řidičů, jaké je v dnešní době možné.

7. Použitá literatura

7.1. Písemné i elektronické zdroje publikované

- (1) GÁLA, L., POUR, J. a TOMAN, P. *Podniková informatika*. Grada Publishing, 2006. 482 s. ISBN 80-247-1278-4
- (2) HOLÁ, Jana. *Interní komunikace ve firmě*. Computer Press, 2006. 170 s. ISBN 80-251-1250-0.
- (3) SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Computer Press, 2006. 330 s. ISBN 80-251-1200-4.
- (4) SODOMKA, Petr. *Aktuální trendy na českém ERP trhu* [online].c2006. [cit. 2007-4-15]. Dostupný z WWW:
<http://www.karat.cz/soubory-ve-skladu/prezentace_trendy_erp.ppt>
- (5) SODOMKA, P. a HABÁŇ, J. *Analýza dlouhodobých trendů na trhu s ERP systémy* [online].c2005. [cit. 2007-4-15]. Dostupný z WWW:
<<http://www.sssi.sk/download/si2005/prednasky/Sodomka.pdf>>
- (6) VRÁNA, I. a RICHTA, K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Grada Publishing, 2005. 187 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.

7.2. Elektronické zdroje – web stránky

- (7) KLČOVÁ, Hana. Microsoft Convergence 2006: *Podnikové aplikace nové generace*. [online]. 22.1.2007. [cit. 2007-4-22]. CVIS. Dostupný z WWW:
<<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=550&PHPSESSID=1606dc11058cdf1b8750235312c28cc0>>

- (8) KLÓSKO, P. a VALOUŠEK, J. *Axitech - Automotive information technologies* [online]. c2003-2007. poslední aktualizace 2.4.2007. [cit. 2007-4-25].
Dostupnost z WWW: <<http://www.axitech.cz/>>
- (9) SGS a.s. *CarNet – Národní GPS operátor* [online]. c2003-2007, poslední aktualizace 25.4.2007. [cit. 2007-4-27]. Dostupnost z WWW:
<<http://www.sledování vozidel.cz/>>
- (10) BAIN, Jiří. *Lupus On-Line - popis* [online]., c2004-2007, poslední aktualizace 1.3.2007. [cit. 2007-3-31]. Dostupnost z WWW:
<<http://www.gpsweb.cz/lupusonlinepopis.htm>>

8. Klíčové zkratky

APS (Advanced Planning and Scheduling)

Systém pro pokročilé plánování a rozvrhování (např. výroby) nebo také optimalizace výroby a logistiky. Jedná se o moderní systémy pro plánování výroby, které se snaží maximalizovat efektivnost využití výrobních prostředků. Postupem vývoje IS nastoupilo plánování, obsažené i v ERP systémech. Nástroje - MRP II (Manufacturing Resource Planning), následovníci MRP (Material Requirements Planning). APS umožňuje dostatečně přesně modelovat podnikání, tak aby bylo možné vytvořit reálný plán a podle něj udělat takové kroky, které vedou ke splnění požadavků zákazníka s cílem vydělat peníze nyní i v budoucnosti.

ASP (Application Service Providing)

ASP firma pronajímá zákazníkovi IS tím způsobem, že IS je spravován umístěn u poskytovatele ASP. Využívání systému probíhá prostřednictvím zabezpečeného internetového připojení. Z vnějšku se tento systém jeví jako součást firmy, přesto je provozován dodavatelsky a umístěn u dodavatele.

ATP (Available to Promise)

Plánovací algoritmus výroby, příslib termínu dodání na základě aktuálního stavu zásob, rozpracované výroby a fixních průběžných dob výroby.

B2B (Business to Business)

Obchodování mezi firmami, zaměření se na mezipodnikové vztahy, operace a transakce.

B2C (Business to Customer / Consumer)

Prodej koncovému zákazníkovi (spotřebiteli), zaměření se na vztahy mezi firmou a koncovým zákazníkem.

CRM (Customer Relationship Management)

Podniková strategie pro aktivní řízení vztahů se zákazníky ve všech kontaktních bodech, s účelem navázání oboustranně výhodného dlouhodobého vztahu. CRM vyžaduje zákaznický orientovanou podnikovou strukturu, procesy a celou podnikovou filozofii. CRM má za cíl poznání zákazníka, tedy jeho chování a potřeby a následné vyhodnocování těchto údajů pro udržení stávajících a získání nových zákazníků.

EIS (Executive Information System)

Systémy určené pro vrcholové manažery zaměřené na efektivnější využití informací ve prospěch plánování a řízení podniku.

ERP (Enterprise Resource Planning)

Finančně orientovaný informační systém pro určení a plánování podnikových zdrojů potřebných k přijetí, zhotovení, dodání a zaúčtování zákaznického obchodního případu. Tyto systémy bývají považovány za jádro celého informačního systému, nabízejí komplexní pohled na oblast zdrojů podniku.

GPRS (General Packet Radio System)

Obecný paketový rádiový systém, technologie pro efektivnější využití přenosových schopností mobilních telefonů.

GPS (Global Positioning System)

Globální satelitní triangulační (lokalizační a navigační) systém, skládá z 24 družic na šesti oběžných drahách kroužících kolem Země, které zajišťují možnost stanovení polohy s přesností do 100 m. Pro příjem a zpracování GPS signálů byli vyvinuty speciální přijímače, kromě speciálních přijímačů určených pro vojenské aplikace dnes existuje řada dalších typů GPS přijímačů (do auta, na kolo i pro pěší turistiku).

GSM (System for Mobile communications)

Globální systém pro mobilní komunikaci.

MIS (Manager Information System)

Manažerský informační systém (Management Information systém, MIS) je informační systém, který zpracovává nesetříděné údaje z databází, dle požadavků (dotazů) uživatele, za účelem zkvalitnění vedení organizace. Výsledky dotazů se zobrazují v grafech, tabulkách nebo sestavách (reportech)

PIS(Podnikový informační systém)

Libovolný informační systém podniku. Může být tvořen manažerským systémem, ERP systémem, atd.

PHM (pohonné hmoty)

Benzín, nafta, plyn, atd.

RAMKEY

Paměťový klíč, na který jednotka ve vozidle ukládá data.

RFID čtečka

Čtecí zařízení u systému CarNet. Po přiložení identifikačního zařízení rozpozná řidiče vozidla.

SCM (Supply Chain Management)

Řízení logistických (odběratelsko-dodavatelských) řetězců.

STK a ME

Pravidelné kontroly vozidel. STK – stanice technické kontroly. ME – Měření emisí vozidel

TRIGGER (spoušť)

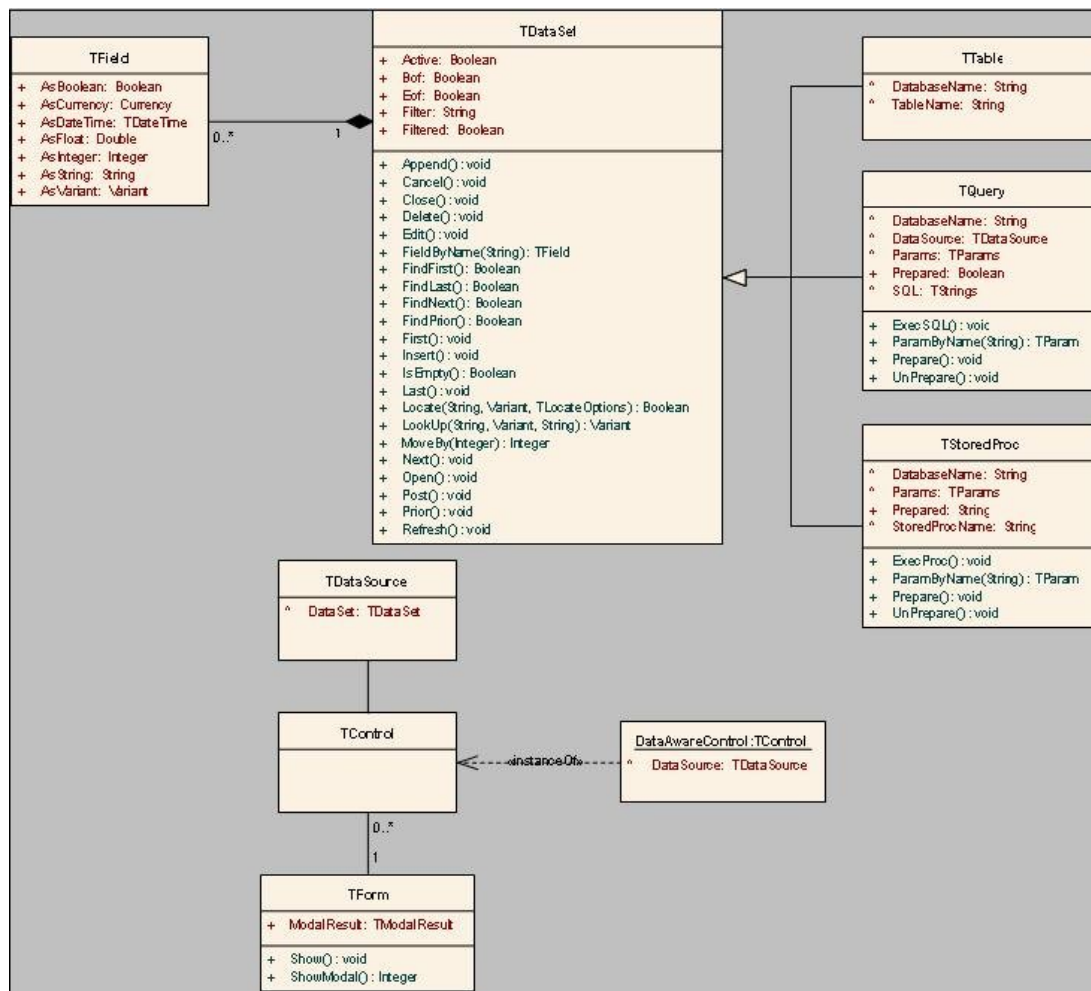
Trigger v databázi definuje činnosti, které se mají provést v případě definované události nad databázovou tabulkou. Např. jednoduchá spoušť, která se má provést před vložením nového záznamu do tabulky.

9. Seznam příloh

1. *Základní třídy a jejich vztahy (obr.3.2)*
2. *Datová pole (tab.3.1)*
3. *Omezení (tab.3.2.)*
4. *Vztahy (tab.3.3)*
5. *Skladový stav (obr.3.3)*
6. *Graf manažerského modulu (obr.3.6)*
7. *Graf manažerského modulu (obr.3.7)*
8. *Sklad – třídy modulu(obr.3.8)*
9. *Sklad – soupis případů užití (obr.3.9)*
10. *Prodej – třídy modulu (obr.3.10)*
11. *Prodej – soupis případů užití (obr.3.11)*
12. *Nákup – třídy modulu (3.12)*
13. *Nákup – soupis případů užití (obr.3.13)*
14. *Telefon – třídy modulu (obr.3.14)*
15. *Telefon – soupis případů užití (obr.3.15)*
16. *Automatického objednávání (obr.3.29)*
17. *Příjem zboží (obr.3.30)*
18. *Karta zboží (obr.3.31)*
19. *Realita tuzemských ERP projektů (tab.4.2)*

Přílohy

1. Základní třídy a jejich vztahy (obr.3.2)



Obrázek 3.2: Základní třídy a jejich vzájemné vztahy

2. Datová pole (tab.3.1)

PK	FK	Jmeno	Typ	Delka	Not null	Unique	Poznamky
True	False	EL_N	integer		True	False	Jednoznačné číslo expedičního listu.
False	True	KOD_ICZ	integer		True	False	Identifikační číslo zákazníka (kód odběratele).
False	True	REF_EL	smallint		False	False	Kód referenta, který pořídil objednávku.
False	False	DATUM_PP	timestamp		False	False	Datum a čas začátku pořizování objednávky.
False	True	KOD_EXTYP	char	1	True	False	Kód typu expedičního listu.
False	False	POZN_SKL	varchar	100	False	False	Pozn. týkající se vyskladnění zboží.
False	False	POZN_DOP	varchar	100	False	False	Pozn. pro dopravu.

Tabulka 3.1: Datová pole expedičního listu

3. Omezení (tab.3.2.)

Typ	Jmeno omezeni	Datove pole
«FK»	FK_EXPLIST_KOD_EXPTYP	KOD_EXTYP
«FK»	FK_EXPLIST_KOD_ICZ	KOD_ICZ
«FK»	FK_EXPLIST_REF_EL	REF_EL
«PK»	PK_EXPLIST	EL_N

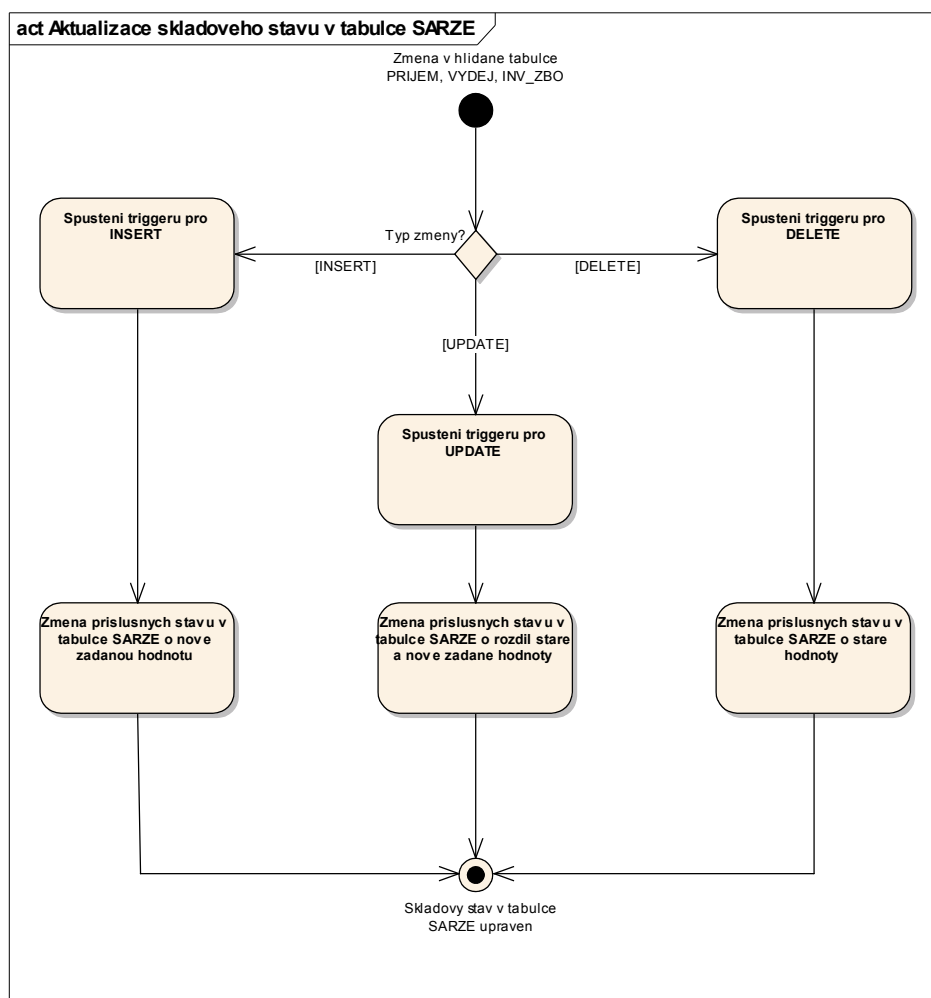
Tabulka 3.2: Omezení, klíče tabulky

4. Vztahy (tab.3.3)

Zdrojova tabulka	Cilova tabulka	Datova pole
EXPLIST	CIS_EXTYP	(KOD_EXTYP = KOD_EXTYP)
VYDEJ	EXPLIST	(EL_N = EL_N)
EXPLIST	UZIVATEL	(REF_EL = KOD_UZIV)
EXPLIST	ODBERATEL	(KOD_ICZ = KOD_ICZ)

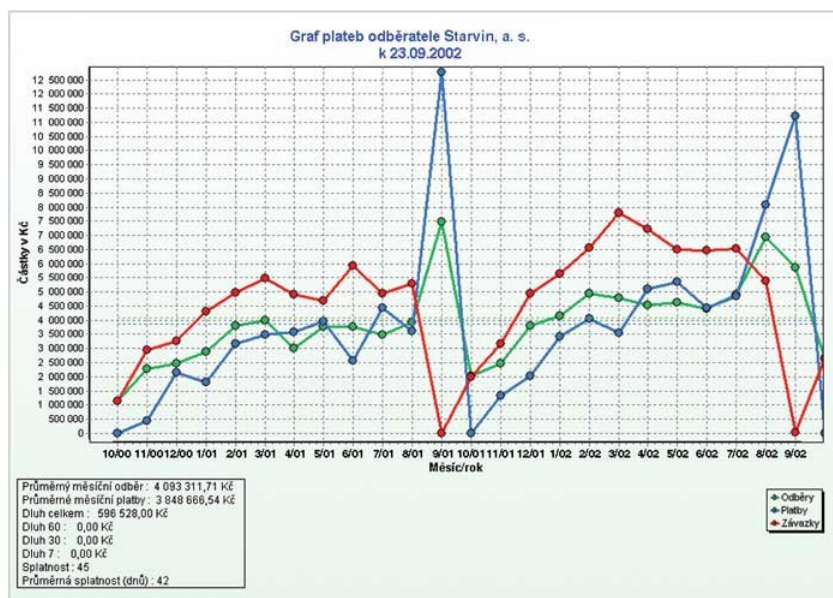
Tabulka 3.3: Relace(vztahy tabulky)

5. Skladový stav (obr.3.3)



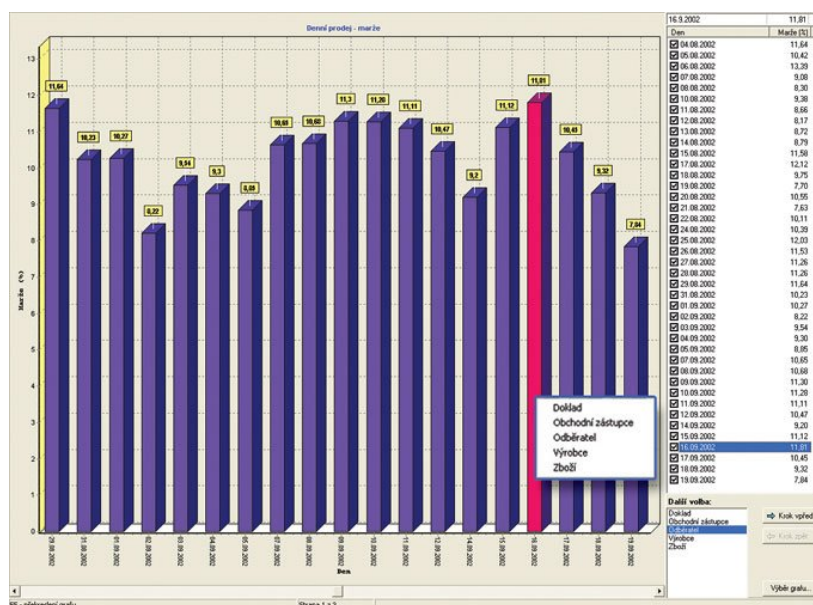
Obrázek 3.3: Aktualizace skladového stavu pomocí triggerů

6. Graf manažerského modulu (obr.3.6)



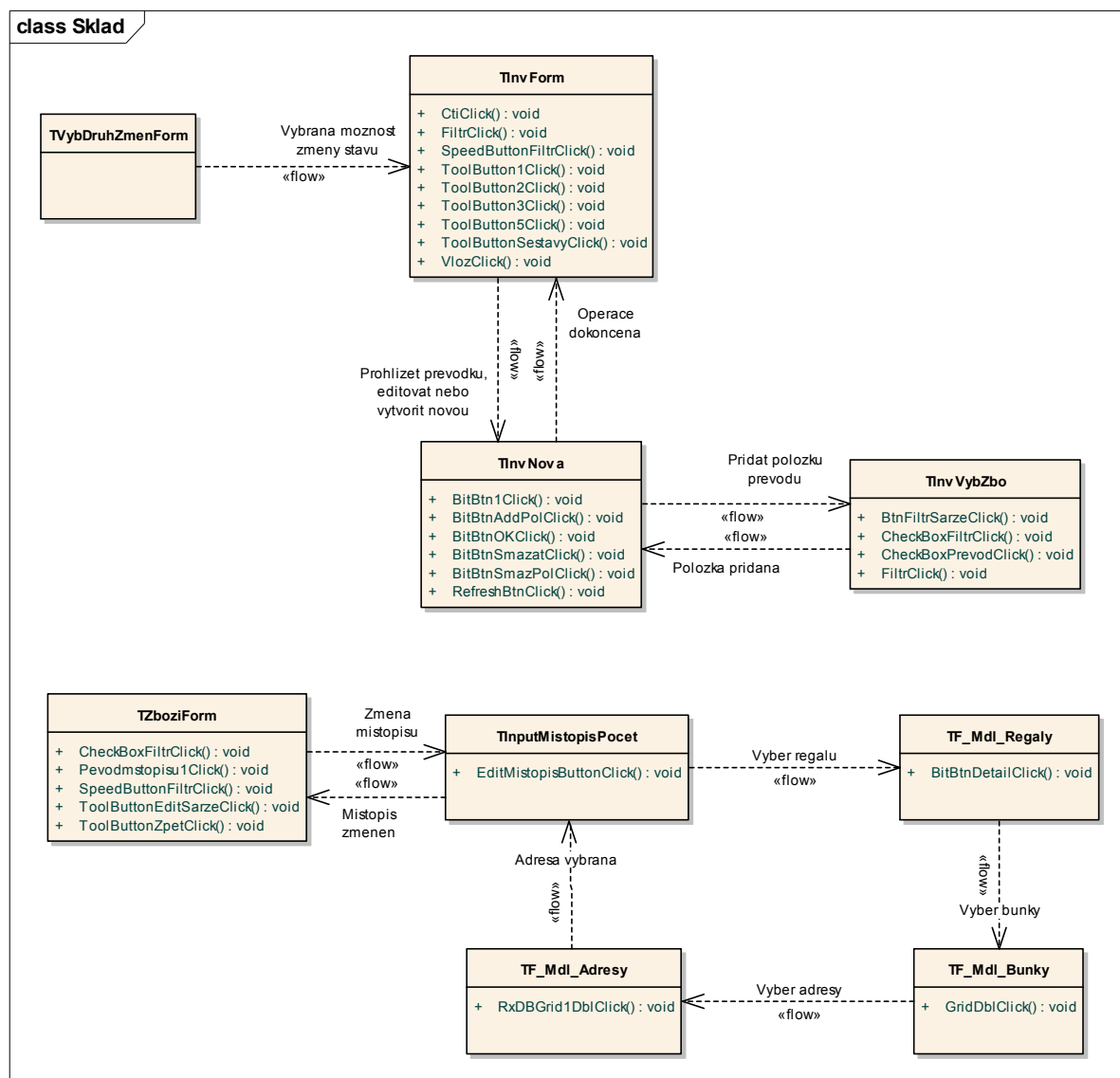
Obrázek 3.6: Graf plateb vytvořený v manažerském modulu

7. Graf manažerského modulu (obr.3.7)



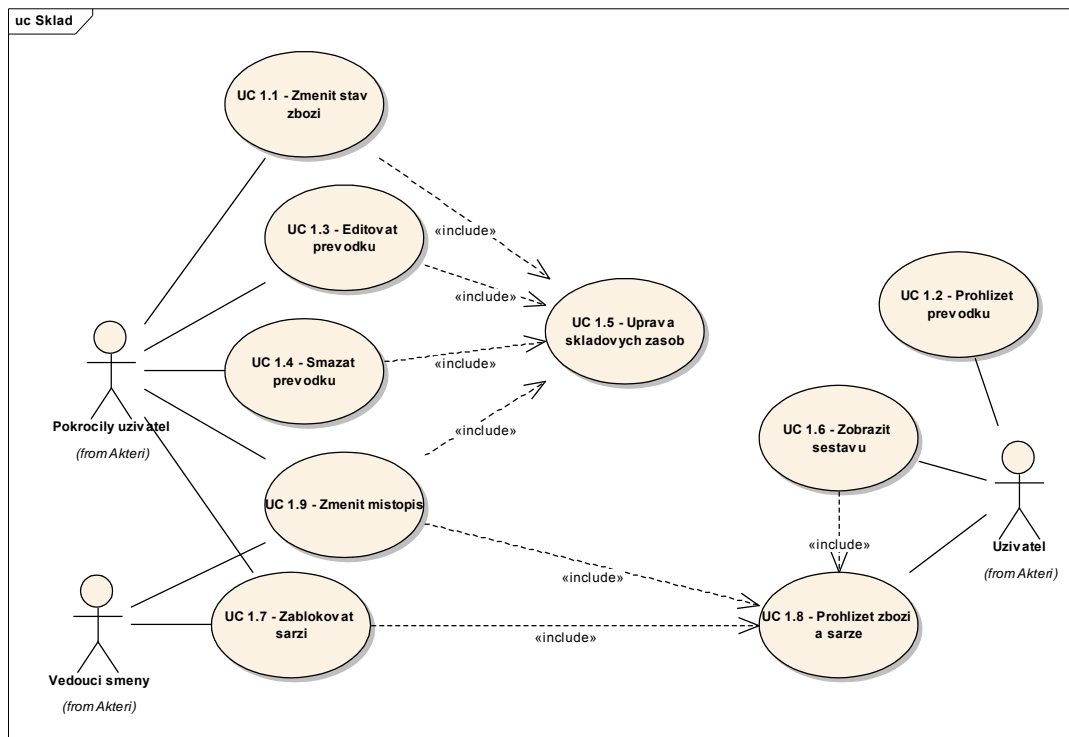
Obrázek 3.7: Graf denního prodeje vytvořený v manažerském modulu

8. Sklad – třídy modulu(obr.3.8)



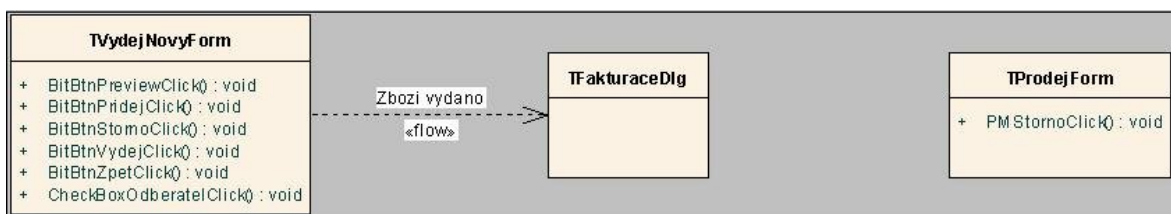
Obrázek 3.8: Diagram ilustruje důležité třídy modulu Sklad a přesun informací mezi nimi.

9. Sklad – soupis případů užití (obr.3.9)



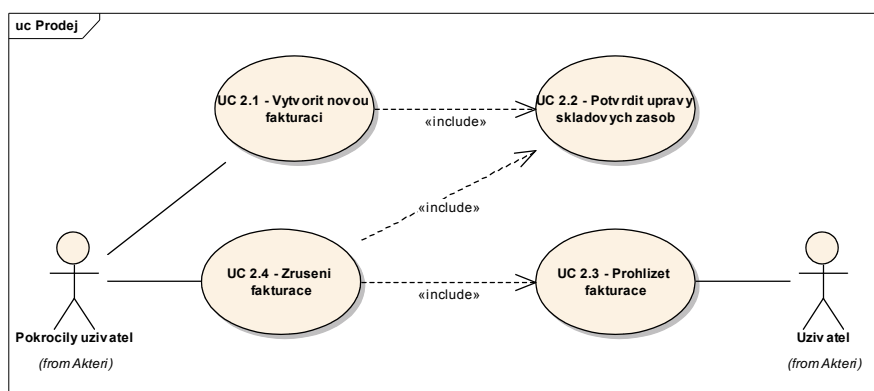
Obrázek 3.9: Diagram dokumentuje soupis případů užití vztahujících se ke zboží uskladněnému na skladě a k němu prováděným operacím.

10. Prodej – třídy modulu (obr.3.10)



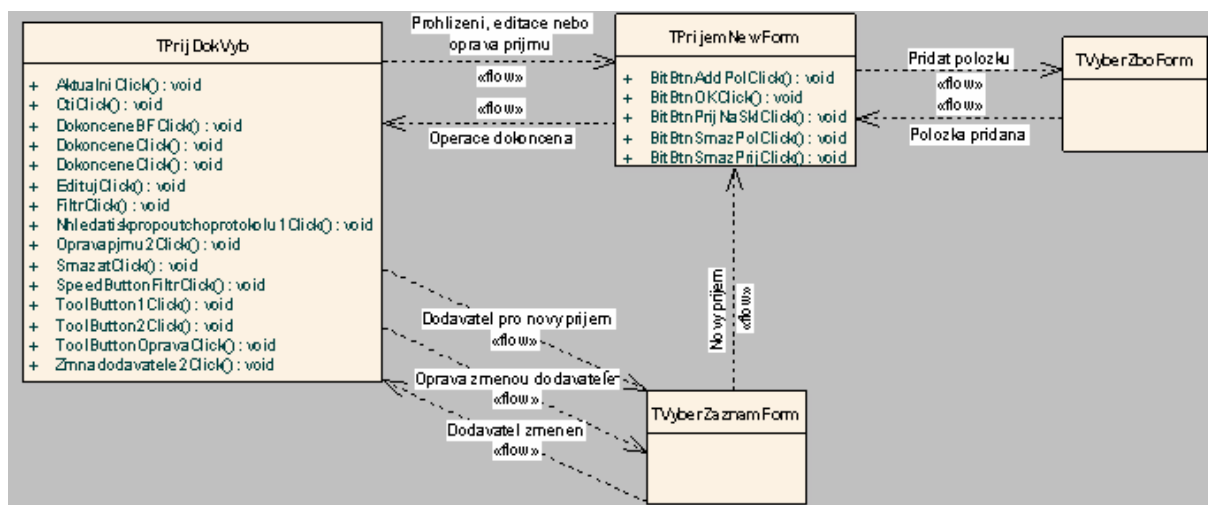
Obrázek 3.10: Diagram ilustruje důležité třídy modulu Prodej a přesun informací mezi nimi

11. Prodej – soupis případů užití (obr.3.11)



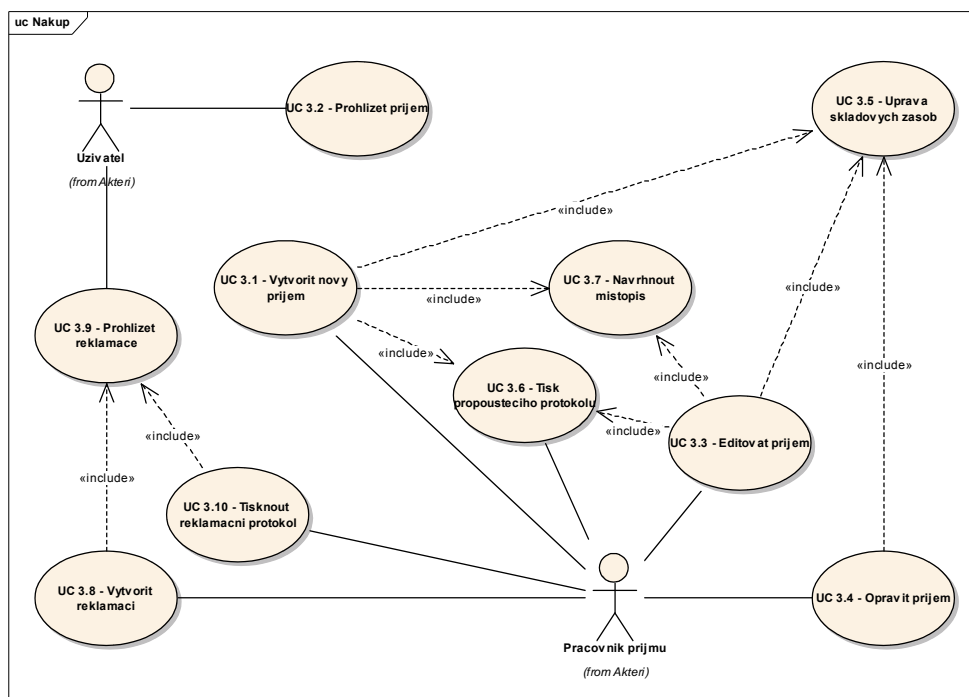
Obrázek 3.11: Diagram dokumentuje soupis případů užití vztahující se k fakturaci objednávek a dalších operací týkajících se operací s objednávkami prováděnými.

12. Nákup – třídy modulu (3.12)



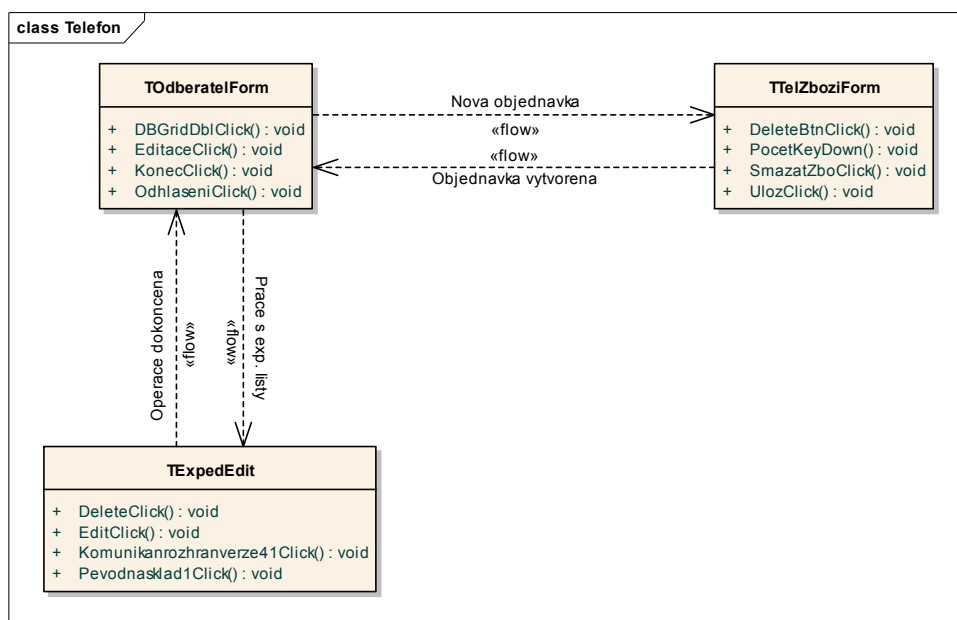
Obrázek 3.12: Diagram ilustruje důležité třídy modulu Nákup a přesun informací mezi nimi

13. Nákup – soupis případů užití (obr.3.13)



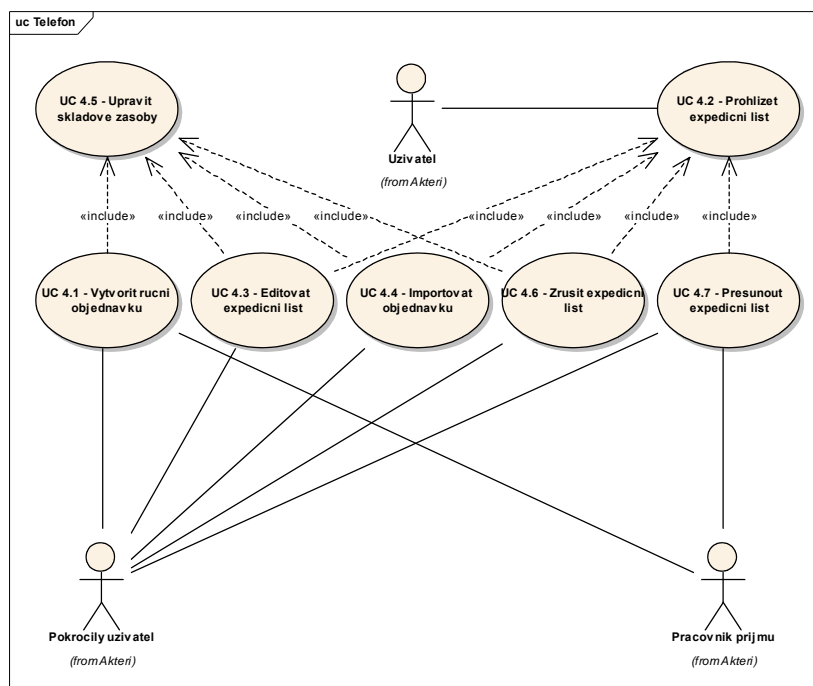
Obrázek 3.13: Diagram dokumentuje seskupení případů užití spojených se zaevidováním přijímaného zboží do systému, správu příjmků a dokumenty příjmu se týkajícími.

14. Telefon – třídy modulu (obr.3.14)



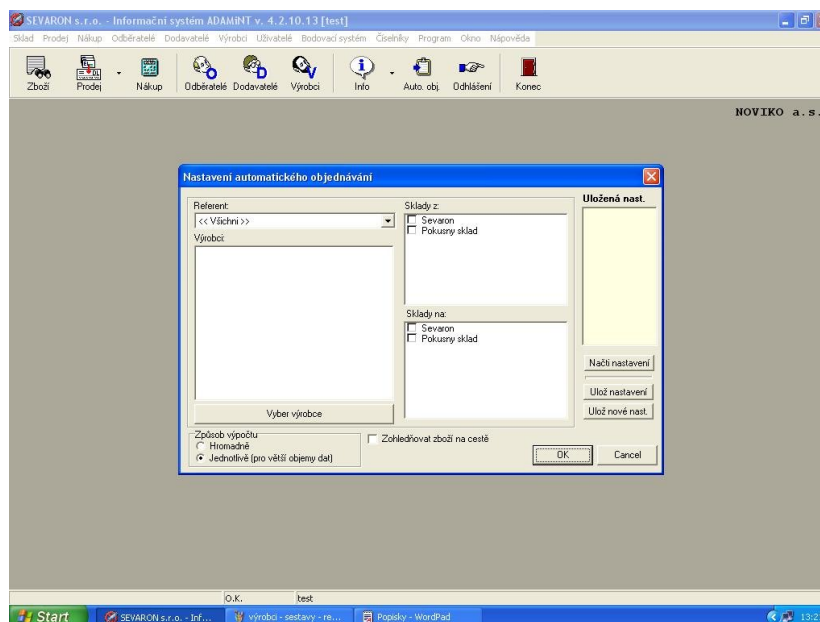
Obrázek 3.14: Diagram ilustruje důležité třídy modulu Telefon a přesun informací mezi nimi.

15. Telefon – soupis případů užití (obr.3.15)



Obrázek 3.15: Diagram dokumentuje seskupení případů užití spojených s vytvářením objednávek, generováním expedičních listů atd.

16. Automatického objednávání (obr.3.29)



Obrázek 3.29: Nastavení automatické objednávky

17. Příjem zboží (obr.3.30)

Příjem zboží č. 173 (KPKA Slovinsko)

Dodací list: Příjem na sklad: Sevaron Převzat: Kovařík

Měna: EUR
Kurs zboží: 35,0000
Kurs ČNB: 27,7450
Kurs celnic: 29,2400
Faktura: 0,00%
Celk. sleva: 0,00%

Datum: 08.03.2007
UZP: ...
Vystavení: ...
Splatnost: ...
Příjmu: 08.03.2007

Nákupní ceny:
Základ: 0,00
Základ 5%: 0,00
Základ 13%: 192,27
DPH5%: 0,00
DPH13%: 36,53

Jiné ceny:
Služby: 0
Cio: 0
Přep do CN: ...
Počet DPH: ...
JCD: ...
Přepočítat: ...

Celkem: 192,27
Bez DPH: ...
Zaokrouhlení: 0
\$ DPH: 228,80
Cena DOD: 242,55

Kód obj	Název zboží	Počet	Cena dod (VAL)	Cena dod (Kč)	Cena NIK (Kč)	Sleva (%)	Cena za pol	Sarže	Expirace	Adresa	Paleta
3	Caloset inj 100ml	3	2,3100	6,9300	64,0910	0,00	192,2730	PLUSEDA		D0601C2	

Start SEVARON s.r.o. - inf... tel. objednávky - fun... Popsky - WordPad 12:35

Obrázek 3.30: Úprava příjmu zboží

18. Karta zboží (obr.3.31)

Zboží

Seznam zboží:

Kod	Kod int.	Název zboží
38909	79	Abamitel plus oral pot 30ml
125	125	Ascapilla plus 100 cps
79	79	Bovitem plus 24x115g
36766	137	Dehinel Plus auz tbl 100
36193	112	Dehinel Plus auz tbl 2
36676	113	Dehinel Plus auz tbl 20
135	135	Farazolidon plus 100 cps
119	119	Farazolidon plus 10x7,5g
128	128	Chevizol plus 100 cps
120	120	Chevizol plus 10x5,0g
134	134	Chlortetracyclin plus 100 cps
133	133	Chlortetracyclin plus 10x7,5g
99	99	Multivitamin plus 10x8,0g
80	80	Sulfem plus 22x125g
136	136	Tylosin plus 10x7,5g

Základní informace o zboží: č. 78

Název zboží: Abamitel plus oral pot 30ml
Výrobce: KPKA
DPH: 19%
Kategorie: 0
Cen. skup.: Hlavní skupina
Uničení: Suterin
Prodej/rok (ks): 3123
Datum založení: 28.2.2005 13:51:04
Katalog. cena: 395
DPH: 470,05

Stav na skladě (ks):
Celkem: 111
K dispozici: 106
Blokováno: 0
V příjmu: 5
Index skladových zásob
Poplach: 0
Předpřiprav: 0,0000
Skutečný: 0,2800

Rychlé hledání: Abamitel plus oral pot 30ml
Vše Zboží

F5-první F6-předchozí F7-další F8-poslední Mezera-ukáž Levé tl. myši-menu OK.

Obrázek 3.31: Ukázka vyhledávání zboží a karta zboží

19. Realita tuzemských ERP projektů (tab.4.2)

	Rozpory zákazníků		Rozpory dodavatelů	
Vnitřní motivace	Pořídít ERP systém co nejvýhodněji	Získat odpovídající řešení a služby	Získat nového zákazníka za každou cenu	Poskytnout odpovídající řešení a služby
Přístup	Přenést odpovědnost na dodavatele	Aktivní zapojení se do realizace ERP projektu	Vyhovět maximálně do výše SLA, snaha o rychlá řešení	Poskytnout služby k plné spokojenosti zákazníka
Konzultační služby	Minimalizace nákladů na konzultace	Kvalitní, odborné konzultace versatilistů	Zajistit dobré ohodnocení svých konzultačních služeb	Snaha vyhovět požadavkům na minimální náklady
Týmová práce	Problémy s definováním týmu a rozdělení kompetencí	Požadavek na dlouhodobý rozvoj ERP systému	Mnoho nových zákazníků znamená méně lidí na konkrétní projekty	Úsilí o co nejširší tým rychle a efektivně řešící konkrétní projekt
Časové hledisko	Preference času pro podnikovou agendu	Nutnost věnovat čas okamžitému řešení problémů	Minimalizovat náklady, počet člověkohodin	Nutnost časových rezerv při řešení ERP projektu

Tabulka 4.2: Ilustruje rozpory zákazníků a dodavatelů dle zkoumaných kritérií